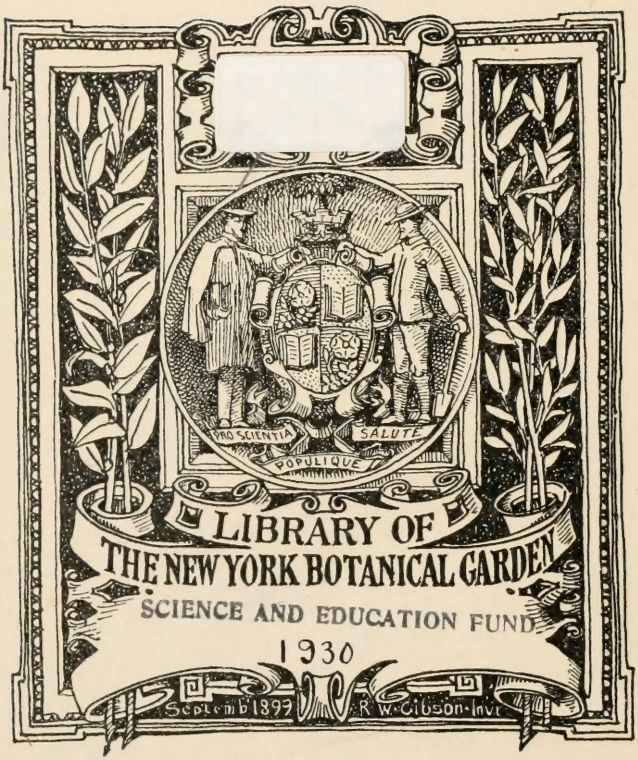

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
SCIENCE AND EDUCATION FUND
1930
Septemb 1899
R W. Gibson Invt

Rheinisches

Jahrbuch für Gartenkunde

und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt**, Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe**, Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **C. Grube**, Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer**, Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Niepraschk**, Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. F. Schmitz**, Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger**, Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 1 (April).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

	Seite
Vorwort und Prospekt	1
Die Folgen der Bestäubung. Von Dr. Eduard Strasburger, Professor in Bonn	3
Ueber die schöne Gartenkunst. Von Gartendirector Grube, Stadtgärtner in Aachen	6
Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten. Von J. Niepraschk, Königl. Gartenbau-Director der Flora, Köln	13
Ein Beitrag zur Erziehung des wagerechten Cordons. Von R. Goethe, Director in Geisenheim	15
Der Küchengarten in Stadt und Land. Von R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector	19
Quercus Robur var. mutabilis J. Bouché. Von J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector. Mit 1 Abbildung in Holzschnitt	24
Masdevallia R. et Paw. Von J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector. Mit 1 Tafel in Farbendruck	27
Latania borbonica Lam. (Livistona sinensis Mart.). Von R. Herrmann. Mit Abbildung auf dem Umschlage dieses Heftes.	28
Literatur	29
Neue Einführungen	30
Kleinere Mittheilungen	33
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat Mai	36
Fragekasten	39
Nachrichten aus verschiedenen Gartenbau-Vereinen	39
Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher ꝛc.	40

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Rheinisches

Jahrbuch für Gartenkunde

und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Niepraschk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. F. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang.

Mit 7 Tafeln und 118 Holzschnitten.

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1884.

XJ
.A322
Jahrg #1

Inhalt.

Seite

Vorwort und Prospekt 1

Abhandlungen.

Die Folgen der Bestäubung. Von Dr. Eduard Strasburger, Professor in Bonn 3
Ueber die schöne Gartenkunst. Von Gartendirector Grube, Stadtgärtner in Aachen 6
Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Lust- und Ziergärten. Von J. Niepraschk, Königl. Gartenbau-Director der Flora, Köln 13. 50. 145. 225. 302
Ein Beitrag zur Erziehung des wagerechten Cordons. Von R. Goethe, Director in Geisenheim 15
Der Küchengarten in Stadt und Land. Von R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector. Mit 9 Holzschnitten 19. 66
Quercus Robur var. mutabilis J. Bouché. Von J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector. Mit 1 Abbildung in Holzschnitt 24
Masdevallia R. et Paw. Von J. Bouché. Mit 1 Tafel in Farbendruck . . 27
Latania borbonica Lam. (Livistona sinensis Mart.). Von R. Herrmann . 28
Gartenpavillon. Entworfen und ausgeführt von E. Reinike, Kgl. Bauinspektor in Bonn. Mit 2 Holzschnitten 41
Die Vegetation des Meeres. Vortrag von Prof. Fr. Schmitz. Mit 1 Holzschnitt 42. 89
Unsere Frühlingsblumen. Von R. Herrmann. Mit 6 Holzschnitten . 53. 116
Amaryllis. Von R. Herrmann. Mit 1 Holzschnitt 85
Die internationale Pflanzen-Ausstellung in Gent 1883. Von Dr. De Bey in Aachen 101
Die Coniferen und ihre Winterleiden. Von J. Glatt, Kgl. Hofgärtner in Coblenz. Mit 2 Abbildungen 109
Ueber die Behandlung kranker Orangenbäume. Von J. Niepraschk 119
Ueber Cultur der Epacris. Von J. Niepraschk 121
Ueber einige neue und neuere Gewächshauspflanzen. Von J. Bouché. Mit 7 Abbildungen 133
Ueber die Unverwerthbarkeit der Electricität bei der Pflanzenkultur. Von Dr. Pick 141
Gynura aurantiaca. Von H. Koller 148
Kapuziner-Kirsche, Bigarreau des Capucins. Mit einer colorirten Tafel . . 149
Professor Dr. Neßlers Taschen-Rebschwefler. Mit 1 Abbildung 150
Die Doppel- oder Zwischenveredlung. Von H. Wiesner 151
Die Erzeugung von Beerenweinen. Von R. Goethe 156
Transportable Glaskästen mit Eisenrahmen für Treibzwecke ꝛc. (Chassis-Cloches). Von J. Bouché. Mit 4 Abbildungen 157
Ueber Begonien, insbesondere Knollen-Begonien. Von R. Herrmann . . . 160
Echte Schirmtanne, Sciadopitys verticillata Zucc. Hierzu die Abbildung Seite 116 163
Alpenpflanzen. Von R. Herrmann. Mit 13 Abbildungen 175

Seite

Ein Beitrag zur Behandlung der Pfirsichspaliere im Sommer. Von H. Wiesner. Mit 3 Abbildungen 190
Rosen-Ausstellung in der „Flora" zu Köln vom 29. Juni bis zum 2. Juli 1883. Von Heinrich Niepraschk 194
Vorläufiges Programm des deutschen Pomologen-Congresses in Hamburg 1883 . 197
Die neue Wegeschaufel genannt „Dreizack". D. R. P. A. Nr. 2763 (April 1883) 199
Hibiscus ferox. Vortreffliche Schaupflanze für Warmhauskultur. Von J. Bouché 200
Verzinkte eiserne Pfähle 201
Ueber den Ursprung des Raphia-Bastes. Von J. Bouché. Mit 1 Abbildung 215
Ueber Bewegungs-Erscheinungen im Pflanzenreich. Von Prof. Dr. Kirchner (Hohenheim) 217. 261
Die Reblaus im Ahrthale. Von H. H. Grube 224
Die Cultur der Erdbeere. Von Obergärtner H. Klose 230
Die Freilandfarnkräuter, Verwendung und Cultur derselben. Von J. Bouché. Mit 11 Abbildungen 235. 283
Die neuen Traubensäcke und die gebogenen Glastafeln von E. Pelletier in Paris. Mit 4 Abbildungen 244
Urtheile über einige neue Gemüse-Varietäten. Von R. Herrmann 245
Die Pantoffelblumen oder Calceolaria-Arten älterer und neuerer Zeit. Von einem Blumenfreunde 255. 318
Die rosenrothe Teich- oder Seerose. Nymphaea alba L. flore roseo. Von J. Bouché. Mit Tafel III 259
Die Treiberei der Kirschen. Von E. Kittel 267
Cultur der Tritonia aurea Pppe. und Triteleia uniflora Lindl. Von W. Siber, Königl. Universitäts-Gärtner in Marburg 274
Die Ausstellung der Sektion Garten- und Obstbau auf der Jubiläums-Ausstellung des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen in den Tagen vom 1. bis 5. September 1883 zu Bonn. Von R. Herrmann 276
Ueberwinterung von Canna indica im Freien. Von Pfister, Großherzogl. badischer Hofgarten-Inspector in Karlsruhe 281
Warum fällt das Obst des Nachts in größerer Anzahl als am Tage ab? — Ein physiologisches Räthsel. Von A. Hermes, Fürstlich Salm'scher Gartendirector 286
Beiträge zur Erklärung und Begründung der gärtnerischen Pflege des Obstbaumes Von Dr. Pick 295
Ueber Bohnen-Varietäten. Von R. Herrmann 310
Das Treiben einiger Ziersträucher und Stauden. Von H. Klose 314
Ueber die Cultur der Epacris. Von A. Fehringer 316
Hoya bella Hook. Von J. Bouché. Mit Abbildung 335
Die Wasser- und Sumpfpflanzen. Ihre Verwendung im Garten, Gewächshaus und Zimmer. Von J. Bouché 336. 425
Ceroxylon Klopstockia Mart. Die Wachspalme. Von J. Bouché. Hierzu Tafel IVa 340
Ueber einige neue und alte Gemüse. Von R. Herrmann. Mit 8 Abbildungen 342
Eine kurze Bemerkung über die Baum-Riesen Californiens. Von M. Ch. Joly. (Aus dem Französischen übersetzt von H. Niepraschk) 350
Soll man die krautartigen Triebe der Kernobst-Formbäume pinciren oder drehen? Von R. Herrmann. Mit 6 Abbildungen 354
Die Weinbereitung aus den Früchten der Berberis vulgaris. Von H. Klose . 357

Seite

Beschädigung der Obstbäume in den Pflanzungen des landwirthschaftlichen Vereins des Fürstenthums Birkenfeld durch den Frost des Winters 1879/80. Von A. Rettig, Rechtsanwalt 359
Helleborus hybridus. Von J. Bouché. Mit Abbildung 375
Alpenpflanzen. Von Dr. de Bey 377
Ein vorgeschobener Posten der Obstkultur. Von R. Goethe 384
Mittel gegen Blattläuse. Von E. Seeligmüller 387
Der Hamburger Pomologen-Congreß und die damit verbundene Ausstellung . . 389
Die insektenfressenden Pflanzen. Ein Beitrag zur Geschichte und Cultur derselben. Von Jul. Bouché. Hierzu Tafel IV, V und VI 391. 456
Knollenartige Tropaeolen und ihre Cultur. Von W. Sieber 405
Die Tonga-Pflanze. Epipremum mirabile Schott. Mit Abbildung 415
Abnormitäten. Von J. Nieprajchk. Mit 4 Abbildungen. 416
Unsere Zimmerpflanzen. Von R. Herrmann 419. 473
Ein Beitrag zur Cultur der Eucharis amazonica. Von L. Biesing . . . 424
Crowea saligna. (Cultur derselben.) Von L. Biesing 430
Die besten Winterblüher. Von B. Otto 430. 484
Die Obst- und Gemüse-Ausstellung des Gartenbau-Vereins in Mehlem am 22.—24. September 1883 436
Rhabarber. Mit Abbildung 455
Gärtnerische Reiseskizzen. Von F. J. Pfister 468
Der Winter im Frühlingsgewande. Von einem Naturfreunde 482

Literatur.

Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. Von W. Lauche, Kgl. Garten-Inspektor, Lehrer des Gartenbaues an der Kgl. Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam. Mit 229 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, Verlag von Paul Parey 29
Allgemeine Witterungskunde nach dem gegenwärtigen Standpunkte der meteorologischen Wissenschaft. Für das Verständniß weiterer Kreise bearbeitet von Dr. Hermann J. Klein. Leipzig, Verlag von G. Freytag. Besprochen von R. H. 74
Die Insekten nach ihrem Schaden und Nutzen von Prof. Dr. E. Taschenberg. Leipzig, Verlag von G. Freytag. Besprochen von R. H. 74
Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage von H. Lindemuth. Mit 138 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin, Verlag von Paul Parey. Besprochen von R. Göthe 202
Lauche's erster Ergänzungsband zu Lucas und Oberdiecks Illustrirtem Handbuch der Obstkunde. Herausgegeben im Auftrage des deutschen Pomologen-Vereins. Mit 367 Durchschnittszeichnungen. Berlin, Verlag von Paul Parey. Besprochen von R. Göthe 203
Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues. Von Heinrich Semler in San Franzisco. Mit einem Vorwort herausgegeben von L. Wilbrand-Pisede. Wismar, Hinstorff'sche Hofbuchhandlung. Besprochen von R. Herrmann 247. 321
Das Beerenobst, seine Cultur, Fortpflanzung und Benutzung von H. Maurer, großherzogl. sächs. Hofgärtner in Jena. 2. umgearbeitete Auflage. Mit 14 lithogr. Tafeln Abbildungen und 14 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer. Besprochen von R. Göthe . . . 324

Seite

Blicke auf das Pflanzen- und Thierleben in den niederländischen Malayenländern. Von Dr. Otto Mohnike, dirigirendem Sanitäts-Offizier der ersten Klasse a. D. von der Niederländisch-Ostindischen Armee ꝛc. Münster, Aschendorff'sche Buchhandlung 362

Deutscher Garten-Kalender für das Jahr 1884. Herausgegeben unter Mitwirkung des Deutschen Gärtner-Verbandes in Erfurt. Berlin, Verlag von P. Parey 407

Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim a. Rhein für das Etatsjahr 1882/83, erstattet von Direktor R. Göthe. Besprochen von R. H. 439

Die Winterblumen. Anleitung für Gärtner und Liebhaber zur Winterkultur der für den Schmuck der Wohnräume und Glashäuser, für Bouquets, Vasen und andere Arrangements geeigneten einheimischen und ausländischen Blumen und Blattpflanzen. Von H. Gaerdt, Kgl. Gartenbau-Director in Berlin. Besprochen von J. Bouché 440

Der landwirthschaftliche Gartenbau. Von R. Herrmann, Kgl. Garteninspector und Docent an der Kgl. landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Mit 3 Plänen und 19 Abbildungen. Bonn, Emil Strauß. Besprochen von B. 442

Neue Einführungen 30. 74. 164. 204. 288. 324. 363. 443. 489

Kleinere Mittheilungen . 33. 78. 123. 165. 205. 249. 288. 324. 363. 408. 444. 490

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten: Mai 36. Juni 81. Juli 128. August 168. September 208. October 251. November 290. Dezember 332. Januar 367. Februar 412. März 449. April 491.

Fragekasten 39. 83. 129. 170. 210. 253. 333. 373. 414. 452

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen 83. 210. 254. 292. 369. 451

Nachrichten aus verschied. Gartenbauvereinen 39. 84. 130. 170. 212. 293. 334. 373. 452. 494

Personal-Nachrichten 209. 291. 368. 450. 493

Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher ꝛc. 40. 131. 172. 287

Aufforderung zur Errichtung eines Denkmals für Herrn Dr. Eduard Lucas in Reutlingen 293

Amtliche Bekanntmachung 448

Bekanntmachung 448

Verzeichniß der Tafeln.

Tafel I (zu S. 27): Masdevallia. 1. M. Lindeni Reich., 2. M. Veitchiana Reich., 3. M. amabilis lineata Lind. et Andrée, 4. M. Tovarensis Reich.

Tafel II (zu S. 149): Kapuzinerkirsche, Bigarreau des Capucins.

Tafel III (zu S. 259): Die rosenrothe Teich- oder Seerose, Nymphaea alba L. flore roseo.

Tafel IVa (zu S. 340): Die Wachspalme, Ceroxylon Klopstockia Mart.

Tafel IV (zu S. 391): Saracenia psittacina Mchx.

Tafel V (zu S. 391): Die insektenfressenden Pflanzen, Dionaea muscipula L., Sarracenia flava L., Cephalotus follicularis Labill., Darlingtonia californica Torr., Drosera longifolia L. und rotundifolia L.

Tafel VI (zu S. 456): Das Nepenthes-Haus im Botanischen Garten zu Bonn.

Verzeichniß der Holzschnitte.

Die Ziffern bezeichnen die Seitenzahlen.

Quercus Robur var. mutabil. J. Bouché 24.

Latania borbonica Lam. (Livistonia chinensis Mart.), Umschlagfigur von Heft 1.

Gartenpavillon in der neuen gynäkologischen Klinik zu Bonn 41.

Floridee (Chondrus crispus) der Nordsee 48.

Gemeiner Seidelbast (Daphne Mezereum L.) 57.

Gundelrebe (Glechoma hederacea L.) 61.

Gemeines Knabenkraut (Orchis Morio L.) 64.

Lungenkraut (Pulmonaria officinalis L.) 65.

Gefleckter Aron (Arum maculatum L.) 65.

Erfurter Zwerg-Blumenkohl (Lenormand) 70.

Braunschw. Weißkohl mit kurzem Stiel 70.

Wirsing van Vertus 70.

Wiener Kohlrabi 70.

Erfurter kurzlaubiger Sellerie 71.

Porrée von Rouen 71.

Blaßrothe Zwiebeln von Niort 71.

Gelber Kopfsalat von Chavigny 72.

Tomate, großer rother Liebesapfel 72.

Amaryllis 85.

Abies Nordmannia 110.

Thuyopsis dolabrata 112.

Sciadopitys verticillata 116.

Salomonssiegel 118.

Erdbeeren 1. Neubert, 2. Charybdis 127.

Dieffenbachia magnifica 133.

Nephrodium Rodigasianum 135.

Calamus? Lindeni Rodigas. 136.

Aralia reginae Lind. 137.

Araucaria Mülleri 138.

Kentia divaricata 139.

Phoenix rupicola 140.

Taschen-Rebschwefler 151.

Transportable Glaskästen (Chassis-Cloches) für Treibzwecke 158. 159.

Edelweiß (Leontopodium alpinum) 175.

Narzissenblüthige Windblume (Anemone narcissiflora L.) 179.

Alpen-Aster (Aster alpinus L.) 179.

Frühlings-Safran (Crocus vernus All.) 179.

Gemeine Silberwurz (Dryas octopetala L.) 180.

Alpen-Balsam (Erinus alpinus L.) 180.

Stengelloser Enzian (Genziana acaulis L.) 181.

Schwalbenwurzartiger Enzian (G. asclepiadea L.) 181.
Alpen-Leinkraut (Linaria alpina Mill.) 182.
Alpen-Lichtnelke (Lychnis alpina L.) 182.
Saxifraga Aizoon 184.
Ueberſponnene Hauswurz (Sempervivum arachnoideum L.) 185.
Gemeines Alpenglöckchen (Soldanella alpina L.) 185.
Pfirſichzweige mit einem oder mehreren Aftertrieben 191. 192.
Pfirſichfruchtzweig 193.
Neue Wegeſchaufel „Dreizack“ 199.
Verzinkte eiſerne Pfähle für Wein- und Gartenbaucultur 201.
Raphia oder Sagus taedigera 215.
Farnkrautarten:
Adiantum pedatum (fußförmig. Frauenhaar) 238.
Asplenium oder Athyrium filix femina Bernh. 238.
A. filix fem. var. Elworthii 238.
Aspidium aculeatum Sw. 239.
Asp. angulare Kit. 239.
Blechnum boreale Sw. 240.
Onoclea sensibilis L. 241.
Osmunda regalis L. 241.
Polystichum Filix mas. Rth. 242.
P. cristatum 242.
Strutiopteris germanica Willd. 243.
Polypodium vulgare L. 284.
Scolopendrium officinarum Sw. 285.
Scol. offic. var. undulatum 286.
Neue Traubenſäcke und gebogene Glastafeln von Pelletier 245.
Calceolaria hybrida nana grandiflora (Pantoffelblume) 255; getiegerte 256; getuſchte 257; C. Youngi hybrida 259; C. rugosa 319; C. plantaginea 320; C. scabiosaefolia 320.
Buſchbohnen, langſchotige Neger von Algier 312.
Stangenbohnen, Inteſtin. 312; Breite weiße Schlachtſchwert 313; Prinzeß ohne Faden 313.
Begonia florida incomparabilis 325.
Exacum affine, Balfour 325.
Statice Suworowii Regel 326.
Hoya bella Hook 335.
Kohlrabi mit gekrauſten Blättern 342.
Artiſchocke 343.
Eierpflanze (Solanum Melongena), frühe runde violette und lange ſchwarz-violette von Palermo 345.
Tomato (Lycopersicum esculentum), große rothe frühe niedrige, Conferven-Tomato und Macrophyllum 347.
Fenchel 348.
Pincirte Obſtbaumzweige 355.
Gedrehte Obſtbaumzweige 356.
Helleborus hybridus 375.
Tonga-Pflanze (Epipremum mirabile Schott.) 415.
Doppel-Apfel (Abnormität) 417.
Senkrechter Schnitt durch denſelben 418.
Doppelpfirſich 418.
Durchſchnitt deſſelben 419.
Rhabarber 455.

MASDEVALLIA. R. et PAV.

1 Lindeni Reich.
2 Veitchianum Reich.
3 Amabilis lineata Lind et Andre
4 Tovarensis Reich.

Vorwort und Prospect.

Angesichts des bestehenden Mangels einer regelmäßig erscheinenden größeren Zeitschrift für Gartencultur, Obst- und Gemüsebau im westlichen Deutschland, besonders aber in unserem für gärtnerische Unternehmungen von der Natur so begünstigten Rheinlande schien es der unterzeichneten Redaction und den ihr zur Seite stehenden Mitarbeitern zeitgemäß, durch Gründung der hier im Probeheft vorgelegten Gartenzeitschrift diesem schon seit Jahren recht fühlbaren Bedürfniß eine endliche Abhilfe zu schaffen.

Wennschon einzelne kleinere gärtnerische Fachblätter als Organe verschiedener rheinischer Gartenbau-Vereine für längere oder kürzere Zeit eine gewiß recht ersprießliche belehrende Einwirkung auf ihren Leserkreis ausgeübt haben und noch ausüben, so sind dieselben doch immer nur als Lokalblätter von untergeordneter Bedeutung für die gesammte rheinische Gärtnerwelt geblieben, und konnte sich keines derselben bis jetzt zu einem für größere Leserkreise geeigneten Jahrbuch unseres heimischen Gartenbaues emporarbeiten.

Die in diesen Zeitschriften enthaltenen Mittheilungen bleiben daher der Gesammtheit unbekannt; manche werthvolle und mühsam erworbene Erfahrung geht verloren und findet nicht die ihr gebührende Anerkennung, obschon sie für die Entwicklung und Förderung des Gartenbaues vielleicht einen trefflichen Baustein geliefert hätte.

Umsomehr darf es daher als eine das Wohl und die Interessen unserer rheinischen Gartenkultur fördernde Thatsache begrüßt werden, daß nach Ueberwindung mancher schwieriger Vorarbeiten endlich eine Anzahl hervorragender Vertreter des Garten- und Obstbaues im Rheinlande zusammengetreten ist und unter bereitwilligem Entgegenkommen der Verlagsbuchhandlung den Entschluß, eine allgemeine größere Gartenbau-Zeitschrift herauszugeben, verwirklicht hat. Redaktion und Mitarbeiter sind sich bewußt, eine wie schwierige Aufgabe es ist, allen Anforderungen eines guten gediegenen Fachblattes gerecht zu werden; trotzdem schrecken wir nicht vor dieser Arbeit zurück. Wir hoffen, daß sich unser **Rheinisches Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** bald in allen gärtnerischen Kreisen, in jedem Hause, wo Gartenbau und Blumenpflege eine freundliche Aufnahme gefunden haben, einbürgern, und durch seine, alle Gebiete der heimischen Gartenkultur mit gleichem Interesse behandelnden Mittheilungen belehrend und anregend in seinem Leserkreis wirken wird.

Redaktion und Verlagshandlung haben es sich als Ziel vorgesetzt, mit allen Mitteln beständig dahin zu streben, daß das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** durch die Reichhaltigkeit und Gediegenheit seines Inhaltes dem praktischen Gärtner ein für unsere besonderen klimatischen Verhältnisse wirklich brauchbares, mit der Zeit unentbehrliches Hülfsmittel werde, die Fortschritte der Gärtnerei zu verfolgen und sich anzueignen,

daß es durch den Schmuck trefflicher Abbildungen in Holzschnitt und farbigen Tafeln zugleich ein erfreulicher Besitz von dauerndem Werthe für jeden Freund von Garten und Blumen werde.

Der Inhalt des Jahrbuches wird bestehen aus:

1) Originalabhandlungen über alle Gebiete der Gärtnerei, von der Landschaftsgärtnerei im größeren Maßstabe an bis zur Anlage und Pflege des Hausgartens des Liebhabers und Nutzgartens des Landwirthes. — Interessanten wichtigeren Mittheilungen aus der botanischen Wissenschaft, der Pflanzenphysiologie, aus der Technik (gärtnerisches Pflanzenzeichnen, Gartenarchitectur, Bodencultur, Geräthe). Es wird in gleichem Maaße der Ziergärtnerei wie der Nutzgärtnerei (Obst- und Gemüsebau) Rechnung getragen werden.
2) Unter der Rubrik „Neue Einführungen" sollen alle neue Einführungen der Handelsgärtnerei besprochen, und die besten Bezugsquellen angegeben werden.
3) Regelmäßige Berichte über die gärtnerische Literatur des In- und Auslandes einschließlich Besprechung der besseren Kataloge der Handelsgärtnerei.
4) Kleinere Mittheilungen: Correspondenzen aus fremden Ländern. Tagesneuigkeiten aus der Gärtnerwelt, Ausstellungen, Personalnotizen, Marktberichte ꝛc.
5) Arbeitskalender. Ueber die Abwartung des Hausgartens und der Zimmerpflanzen werden durch eine kurze Uebersicht der in jedem Monate vorzunehmenden Arbeiten besonders für den Liebhaber belehrende Mittheilungen gemacht werden.
6) Ein Fragekasten wird jedem Abonnenten Gelegenheit geben, sich über zweifelhafte Fragen Auskunft zu verschaffen. Die Beantwortung derselben wird von fachmännischer Seite aus möglichst umgehend erledigt.
7) Endlich finden alle der Redaktion zugehenden Nachrichten und Mittheilungen aus den Gartenbau-Vereinen unentgeltliche Aufnahme soweit dies der Raum gestattet.

Wo immer thunlich, werden die Aufsätze mit guten Abbildungen in Holzschnitt geschmückt, und jährlich 2—3 in Farbendruck ausgeführte größere Abbildungen beigegeben.

Das Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen stattlichen Band mit Titel und Register bilden.

Der Preis ist in Erwartung einer großen Betheiligung am Abonnement, um welches wir im Interesse des Bestandes und der glücklichen Entwickelung unseres Unternehmens bitten,

auf Eine Mark für jedes Heft

festgesetzt.

Die Folgen der Bestäubung.

Von

Dr. Eduard Strasburger.

Fremdländische Pflanzen in unseren Gärten cultivirt bringen oft keinen Samen hervor, ungeachtet, allem Anscheine nach, die gegebenen Bedingungen der Entwicklung dieser Pflanzen günstig sind. Es hängt dies in den meisten Fällen mit der Abwesenheit derjenigen Insecten zusammen, welche die Bestäubung der Blüthe, durch Uebertragung des Blüthenstaubes auf die Narbe, zu besorgen haben. Ist eine solche Blüthe nicht zur Selbstbestäubung befähigt, so muß sie nothwendig steril bleiben. Noch mehr muß es auffallen, daß in Gewächshäusern, wo der Zutritt den Insecten erschwert, wenn nicht ganz unmöglich gemacht wird, auch solche Blüthen unfruchtbar bleiben, die im Freien reichlichen Samen zu bilden pflegen. Ja der Gärtner schließt absichtlich diejenigen Pflanzen ab, deren Bestäubung er in bestimmter Weise vorzunehmen beabsichtigt. — Die künstliche Bestäubung ist sehr leicht mit Erfolg vorzunehmen, wenn man nur gewisse Gesichtspunkte richtig im Auge behält. Diese sind vor Allem, daß der Blüthenstaub nicht von derselben Blüthe, die bestäubt werden soll, vielmehr von einer andern Blüthe derselben, noch besser eines andern Stockes, entnommen werde. Es ist zwar nicht gesagt, daß die Bestäubung mit eigenem Blüthenstaub unwirksam bleiben sollte, doch wird diejenige mit fremdem Blüthenstaub in den meisten Fällen reichlicheren und besseren Samen liefern. Thatsächlich sind solche Fälle bekannt, wo Bestäubung mit dem eigenen Blüthenstaub überhaupt keinen Samen liefert. Die Fremdbestäubung ist für alle Fälle vortheilhafter, und sehen wir daher in der Natur die mannigfaltigsten Einrichtungen getroffen, um Selbstbestäubung auszuschließen und die Chancen für Fremdbestäubung zu erhöhen. Eine der gewöhnlichsten Einrichtungen ist die sog. Dichogamie, die darauf beruht, daß die Geschlechtsorgane der Blüthen immer gleichzeitig reifen. Die Blüthe ist somit nur scheinbar hermaphrodit, thatsächlich getrenntgeschlechtlich, denn entweder führt sie Blüthenstaub, oder empfängnißfähige Narben, nicht Beides zugleich. Das wird schon Manchem aufgefallen sein, der eine künstliche Bestäubung vornehmen wollte und nothgedrungen sich den Blüthenstaub aus einer Blüthe nehmen mußte, um die entfalteten Narben einer andern mit demselben zu bestreichen. — Die künstliche Uebertragung des Blüthenstaubes erfolgt wohl am Einfachsten in der Art, daß man ein ganzes reifes Staubgefäß aus der Blüthe mit einer Pincette nimmt und nunmehr mit den Staubbeuteln desselben die Narben der

zu bestäubenden Blüthen betupft. Die geringsten Mengen von Blüthenstaub genügen, um die Bestäubung zu vollziehen, denn die Blüthenstaubkörner sind meist so klein, daß auch in den scheinbar geringsten Mengen derselben doch außerordentlich viel Einzelkörner vertreten sind. Man kann somit mit einem Staubgefäß sehr viele Narben bestäuben. Auch einen trockenen Pinsel wendet man mit Vortheil für die Bestäubung an, bei Anwendung desselben gewissermassen die Natur nachahmend, denn auch die Insecten, welche den Blüthenstaub von Blüthe zu Blüthe übertragen, thuen dies an ihrem haarigen Körper, der als Pinsel oder feines Bürstchen wirkt. — In den meisten Fällen ist zur Ausführung der Bestäubung weiter keine Kenntniß nothwendig, als daß man die Staubblätter und die Narben in den Blüthen zu unterscheiden wisse. Doch gibt es Pflanzen, mit denen die Operation nicht so leicht gelingt und welche verlangen, daß man sich mit ihrem Bau zuvor eingehender vertraut mache. So beispielsweise die Orchideen. Den Blüthenstaub wird bei denselben nicht ein Jeder gleich finden, denn das Staubblatt ist wenig sichtbar und mit dem Griffel verwachsen. Auch hat der Blüthenstaub bei den Orchideen ein fremdartiges Aussehen, insofern als er meist zu einer einzigen keulenförmigen Masse in jedem Staubfache sich verklebt zeigt. Auch die Narbe des Fruchtknotens fällt nicht ohne weiteres in die Augen. Bei den meisten unserer einheimischen und vieler tropischen Orchideen ist die künstliche Bestäubung am leichtesten zu vollziehen, indem man einen zugespitzten Gegenstand, etwa einen Bleistift, in den Eingang zum Sporn der Blüthe steckt. Angenommen, wir haben es hierbei mit einem unserer gemeinsten Wiesen-Knabenkräuter, mit Orchis mascula zu thun und wir ziehen den Bleistift aus der Blüthe wieder hervor, so bringen wir, an demselben haftend, die beiden Blüthenstaubmassen gleichzeitig zum Vorschein. Diese Blüthenstaubmassen sind nämlich in je ein Stielchen verschmälert, das am Grunde mit einer kleineren Klebscheibe versehen ist. Bedeckt werden die Klebscheiben von einer zarten Haut, die bei Berührung mit dem Bleistift zerreißt, worauf die beiden Klebscheibchen an letzterem haften bleiben. Man sieht daher auf dem vorgezogenen Bleistift zwei kleine Kölbchen stehen und überzeugt sich leicht, daß dieselben fest an dem Bleistift befestigt sind. Es gehört in der That ein gewisser Kraftaufwand dazu, um die Klebscheibchen zu befreien. Zieht man an den Blüthenstaubmassen, die durch eine zähe, elastische Substanz zusammengehalten werden, so dehnt sich diese sehr bedeutend aus und reißt schließlich durch, während die Stiele, sammt Klebscheiben, an dem Bleistift zurückbleiben. — Man darf übrigens nicht erwarten aus jeder Blüthe die Blüthenstaubmassen zu erhalten, falls die Pflanze aus dem Freien stammt und dort ihre Blüthen geöffnet hatte. Die meisten Blüthenstaubmassen werden da von den Insecten bereits befreit und fortgetragen worden sein. — Den Bleistift, den man mit den Blüthenstaubmassen hervorgezogen hat, darf man nicht sofort in eine andere Blüthe bringen, man muß vielmehr eine kurze Weile warten und beobachten, was für Veränderungen sich an deren Blüthenstaubkölbchen abspielen. Die kleinen Klebscheiben ziehen sich an der Luft zusammen und zwingen

die Blüthenstaubkölbchen zu einer ganz bestimmten Bewegung. Während dieselben zunächst aufrecht auf dem Bleistift standen, legen sie sich nach vorn so weit um, daß sie mit der Bleistiftspitze gleichsinnig gerichtet sind. Das Alles dauert etwa 30 Secunden. Wird jetzt der Bleistift in eine Blüthe, ebenso wie zuvor, gesteckt, so kommen die beiden Blüthenstaubmassen geradenwegs mit den beiden Narben in Berührung, die sich unter der Stelle befinden, an der die Klebscheibchen verborgen lagen. — So wäre etwa die künstlich Bestäubung von Orchis mascula am besten in der geschilderten Weise zu vollziehen, und zwar ließe sich die Operation mit denselben Blüthenstaubmassen in zahlreichen Blüthen wiederholen, da die Kölbchen nur einen Theil ihres Blüthenstaubes auf den einzelnen Narben zurücklassen. Das Beispiel von Orchis mascula sollte aber zugleich zeigen, daß eine genaue Kenntniß der Blüthe manchmal nothwendig wird, damit die künstliche Bestäubung derselben mit Erfolg vorgenommen werden könne.

Für Jeden dürfte es von Interesse sein zu wissen, was weiter geschieht, wenn der Blüthenstaub auf die Narbe des Griffels gelangt. Die Vorgänge, die sich jetzt abspielen, sind nur auf zarten Schnitten bei starken Vergrößerungen zu sehen und nicht eben leicht zu verfolgen. Erst in den letzten Decennien gelang es, einiges Licht über diese Erscheinungen zu verbreiten. Man weiß jetzt, daß die winzigen Blüthenstaubkörnchen auf der Narbe einen Schlauch treiben, der durch den Griffel bis in die Fruchtknotenhöhle gelangt. Dieser Schlauch hat oft eine Länge zu erreichen, die um das viel Tausendfache den Durchmesser des ursprünglichen Blüthenstaubkornes übersteigt. Bestäubt man beispielsweise die Narbe von Torenia asiatica, so hat schon nach einer halben Stunde die Bildung der Pollenschläuche begonnen, und in 36 Stunden haben dieselben den Weg durch den langen Griffel zurückgelegt und sind bis in die Fruchtknotenhöhle gelangt. Der Pollenschlauch muß somit eines relativ sehr schnellen Wachsthums fähig sein. Unter bestimmten Bedingungen kann man dies Wachsthum direct unter dem Mikroskop sehen. Die Blüthenstaubkörner treiben nämlich ihre Schläuche auch in sehr verdünnten (wenigprocentigen) Zuckerlösungen. Beobachtet man nun eine solche Pollenschlauchspitze unter dem Mikroskop, so sieht man sie, bei etwa 500facher Vergrößerung, sich langsam, doch deutlich, verlängern. Die wachsenden Pollenschläuche werden im Innern des Griffels in bestimmter Richtung fortgeleitet und so auch im Innern der Fruchtknotenhöhle. Gewisse Stoffe werden eben auf jenem Wege ausgesondert, die zur Ernährung des Pollenschlauches dienen und ihn daher zwingen, in dieser und nicht einer andern Richtung zu wachsen. So geleitet, gelangt die Pollenschlauchspitze an eine Samenanlage. Nichts ist leichter als sich von dem Vorhandensein solcher Samenanlagen im Fruchtknoten zu überzeugen. Man öffne beispielsweise den Fruchtknoten einer Hyacinthe und man wird aus demselben, ohne Mühe, mit der Messerspitze die Samenanlagen, als kleine weiße Körner, befreien können. Jedes dieser Körner hat nun aber noch einen complicirten Bau. Eine zarte Hülle, aus der die spätere Samenschale werden soll, einen innern Kern und in diesem eine Höhlung,

in der erst das wichtigste Gebilde der Samenanlage eingeschlossen ist. In dem oberen Ende dieser Höhle liegt nämlich ein kleines rundes Klümpchen, aus dem der Keim der künftigen Pflanze entstehen soll. Dieses Klümpchen ist so klein, daß es vom Blüthenstaubkorn noch um das Vielfache an Größe übertroffen wird. Es besteht aus jener Substanz, die man Protoplasma nennt und in der man die Grundsubstanz eines jeden lebenden Wesens erkannt hat. Dieses Klümpchen ist in einem Worte das Ei. Wie der Keim eines jeden Thieres, so nimmt nämlich auch der Keim einer jeden Pflanze seinen Ursprung aus dem Ei. Hierzu ist aber, von ganz seltenen Fällen ausgenommen, die Befruchtung nothwendig. Die Befruchtung beruht bei den phanerogamen Pflanzen auf der Aufnahme des Inhalts des Pollenschlauches in das Ei. Der Pollenschlauch wird, wie wir bereits wissen, bis an die Samenanlagen geleitet, er tritt in dieselben ein durch eine Oeffnung, die sich in der Hülle befindet, er dringt bis an das Ei vor und ein Theil seines Inhalts wird in das letztere aufgenommen. So ist die Befruchtung vollzogen, und es kann sich nunmehr aus dem Ei ein Keim entwickeln. Diesen Keim findet man leicht im reifen Samen, wenn man denselben öffnet; dieser Keim befreit sich von selbst aus dem Samen bei der Keimung. — Es kann zwar auch ohne Befruchtung bei den Pflanzen eine Frucht, ein tauber Samen sich bilden, doch ein echter Keim geht nur aus einem befruchteten Ei hervor.

Ueber die schöne Gartenkunst.

Von

Gartendirector **Grube.**

Ueber den Begriff der Gartenkunst, über deren Stellung zu den anderen Künsten und zu der Kunstgärtnerei möchte ich Einiges mittheilen, und versuchen, die Ansichten über diesen Gegenstand, die oft ganz falsche sind, klar zu legen.

Zunächst fragen wir, was ist Gartenkunst? Gartenkunst ist die bildende Kunst, welche irgend ein begrenztes oder unbegrenztes Terrain, welches vorher nach natürlichen Gesetzen gebildet und vorbereitet ist, vornehmlich mit Pflanzen aller Art und mit anderen Hülfsmitteln der Natur und Kunst so verschönt und bepflanzt, daß das Ganze einen harmonischen, natürlichen, geistig durchdachten Eindruck macht; oder welche eine gegebene Fläche oder dazu bestimmten Raum vornehmlich mit pflanzlichem Material zweckentsprechend und nach den Gesetzen der Schönheit schmückt.

Die Meister und Lehrer dieser Gartenkunst haben das Wesen derselben verschieden ausgedrückt. So spricht sich Hirschfeld in seiner Theorie der Gartenkunst (1799) über dieselbe (I. Bd. S. 145) aus: „Kunst bedeutet hier, dasjenige, was die Natur Angenehmes und Interessantes hat, auf eben die Art, durch eben die Mittel, deren sie sich bedient, vereinigen, und die Schönheiten, die sie in ihren Landschaften verstreuet, auf Einen Platz sammeln zu wissen; ein neues Ganzes, dem weder Harmonie noch Einheit fehlt, hervorzubringen; durch Verbindung und Anordnung zu schaffen, und doch nicht von der Natur abzuweichen; durch Bepflanzung, durch Ausbildung, durch Stellung, durch Contrast die Charaktere natürlicher Gegenden zu verstärken und die Wirkungen zu vervielfältigen; durch harmonische Vereinigung mit Gegenständen, die der Kunst gehören, die Eindrücke der Natur zu erhöhen."

Fürst Pückler erklärt in seinen Andeutungen über Landschaftsgärtnerei: „Die Gartenkunst strebt darnach, einen Theil der Natur, deren Totaleindruck und höchste Harmonie für uns verloren geht, — als ein für Menschen verständliches Ganze idealisch zu formen."

In seinem vortrefflichen Lehrbuch der Gartenkunst sagt Jäger (S. 1) sehr bestimmt und gut: „Es ist die Kunst, Grundstücke jeder Art, sowie zum Naturgenuß bestimmte Gebäude nach den Gesetzen der Schönheit zu formen und mit Pflanzen auszuschmücken, sowie zu erhalten."

Wenn auch die Ausschmückung von Salons, von Gebäuden, von Wintergärten in das Gebiet der Gartenkunst gehören, so lange diese Ausschmückung nach ästhetischen Gesetzen erfolgt, so ist es doch vornehmlich der Garten oder der Park, den die Gartenkunst denkt, formt und schafft. Dieser nicht mehr dem bloßen Nutzen dienende Garten hat den Zweck, wie G. Meyer in seinem Lehrbuch der schönen Gartenkunst (S. 5) sagt: „Durch klimatische Behaglichkeit, Bequemlichkeit und angenehme Unterhaltung vermittelst sinniger Auswahl und schöner Anordnung ansprechender Natur- und Kunstgegenstände zu seiner Erholung im Freien zu dienen —"; oder wie Jäger in seinem Lehrbuch (S. 14) sich ausdrückt: Zweck des Gartens ist: „Erhöhung des Lebensgenusses durch den vertrauten Umgang der landschaftlichen Natur und ihrem Pflanzenschmuck, und zwar in einem höheren Grade, reiner, als ihn die alltägliche Natur gewähren kann."

Es ist nöthig, den Begriff der Gartenkunst so ausführlich zu erklären, denn der Begriff muß feststehend und klar sein, um uns aus ihm das Wesen dieser Kunst zu erklären und ihre Beziehungen zu den anderen schönen Künsten erkennen zu lassen.

Unsere nächste Frage wird sein, ist die Gartenkunst eine wirkliche Kunst? Merkwürdigerweise wird dies oft bestritten. Man will die Gartenkunst zu den Gewerben beizählen und den Gartenkünstler, den Landschaftsgärtner, nicht als Künstler anerkennen.

Und doch ist die Gartenkunst eine bildende Kunst, die sich gleichberechtigt neben ihre Schwestern stellen kann.

Was ist denn Kunst? Das Wort „Kunst" kommt von können, oder wie

Herder sagte, von können und kennen. Die Kunst erkennt oder schafft einen Gedanken, formt ihn im Geiste und stellt ihn also geformt dar. Schleiermacher sagt: „Kunst ist die freie, aus der Selbstthätigkeit des Geistes hervorgehende Wiederholung dessen auf ideale Weise, was die Natur auf reale Weise vor unseren Augen thut." Dies ist die Kunst im höheren oder engeren Sinne. Es ist die Kunst, die es in ihren Produkten nur mit der Schönheit der Form zu thun hat und der praktischer Nutzen fern liegt. Wir haben es nicht mit der Kunst zu thun, die im Gegensatze zur Natur so genannt wird, und die nur eine Fertigkeit, ein Können, vornehmlich zu praktischen Zwecken bezeichnet. Von dieser Kunst im niederen praktischen Sinne werden wir noch bei der Behandlung der Kunstgärtnerei zu sprechen Gelegenheit haben.

Hier ist jetzt nur die Rede von der hohen, edelen Kunst, von der Darstellung des Schönen, der auch die Gartenkunst angehört. Das Schöne ist das Höchste für unsere Empfindung, sowie das Wahre das Höchste für unser Erkennen ist. Schönheit, von scheinen, ist das Hindurchscheinen der Idee durch den Stoff. Das Schöne wahr darzustellen ist Zweck der Kunst. Sie erfüllt diesen Zweck entweder räumlich oder zeitlich. Sie wirkt auf den Empfindenden entweder durch das Auge, oder durch das Ohr. Die im Raum wirkende Kunst gestaltet ihre Werke mit vorhandenem Material sichtbar für das Auge. Es sind die sogenannten bildenden Künste, die Architektur, die Plastik, die Malerei, zu welchen sich, ihren Platz zwischen Plastik und Malerei nehmend, die Gartenkunst gesellt. Ihnen gegenüber stehen die zeitlichen Künste, die ohne greifbares Material die Werke des Schönen für das Ohr bilden, die Musik und die Poesie oder die Dichtkunst.

Fr. Theod. Vischer rechnet in seiner „Aesthetik oder Wissenschaft des Schönen" die Gartenkunst zu den anhängenden Künsten, nicht zu den bildenden Künsten selbst. Er findet ein anhängendes Gebiet der Kunst „durch die Neigung zum Spiel mit lebendigem Naturstoff", und nennt die schöne Gartenkunst „den Versuch, mit wirklicher, empirisch lebendiger Natur zu malen (III. S. 170). Später, als Anhang zu den bildenden Künsten (III. S. 772) sagt er: „Lebendigen Naturstoff bearbeitet die schöne Gartenkunst. Sie erhöht ästhetisch ein Angenehmes, indem sie den Spaziergang idealisirt. Im Ganzen malerisch hat sie zugleich ihre architektonische Seite. Der Gegensatz der Style hat auch in ihr seinen Ausdruck gefunden."

Doch ist es wohl nicht ganz zutreffend, die Gartenkunst nur als Anhang der Künste zu behandeln. Es ist nicht richtig, daß dieselbe bloß ein „Versuch" sei, zu malen; die Gartenkunst bildet sich mit vollem Bewußtsein eine Idee, der schönen, vollkommenen Natur entsprechend, wie der Maler; und formt die Idee, nirgends gegen die Naturwahrheit verstoßend, plastisch wie der Bildhauer zum Bilde, und bringt so den künstlerischen Gedanken zur Anschauung.

Ein feinfühlender Aesthetiker sagt in dem Taschenbuch für Natur- und Gartenfreunde von 1796 (S. 82): „Der Zweck aller bildenden Künste ist körperliche oder bildliche Darstellung; und der Vorwurf dieser Darstellung

das Gebildete der Natur." Entspricht dies nicht vollständig der Thätigkeit der Gartenkunst?

Jäger in seinem Lehrbuche (S. 5) sagt: „Wenn Kunst im Allgemeinen die Fähigkeit ist, „einem sinnlich wahrnehmbaren Stoffe eine bestimmte bedeutende, mit einem erdachten oder wirklichen Vorbilde übereinstimmende Form zu geben", so ist die Gartenkunst die Fähigkeit (oder schaffende Kraft) einer größeren oder kleineren Bodenfläche nach natürlichen oder geistigen Vorbildern eine bestimmte, für Sinn und Gemüth befriedigende Form und Ausschmückung zu geben."

Herder nennt in seiner Kalligone (II. S. 149) die Kunst des Gartens die zweite, freie Kunst des Menschen. Eine Gegend so verschönen, daß alles Unschöne verschwunden, „wo diese schöne Kunst ein Land verschönt, bedarf es keiner Bildsäulen am Wege"; und fährt dann fort: „In der Natur Harmonie und Disharmonie unterscheiden, den Charakter jeder Gegend kennen und gebrauchen lernen, mit dem regen Triebe, das Schöne der Natur allenthalben zu erhöhen, zu versammeln; wäre dies keine schöne Kunst, so gäbe es keine." Und weiter (S. 151): „Sollen Beschreibungen der Natur nur als schöne Dichtungen gelten, deren Ausübung und Darstellung keine schöne Kunst wäre? Dafür hielt sie die alte und älteste Welt."

Wie jede Kunst durch ihr Werk eine Empfindung erzeugt, wie jedes Kunstwerk einen verkörperten, d. h. zur Anschauung gebrachten, geistigen Schönheitsgedanken darstellen muß, der durch seine Harmonie befriedigt, so thun dies auch die Werke der Gartenkunst, seitdem dieselbe sich zur freien Kunst erhoben hat. Diesen auf das sittliche Gefühl wohlthuend einwirkenden Einfluß der Gartenkunst erkannten schon die Alten. Humboldt in seinem Kosmos (II. S. 100) führt an: „Was sucht man", sagt ein alter chinesischer Schriftsteller, Lieu-tscheu, „in der Freude an einem Lustgarten? In allen Jahrhunderten ist man darin übereingekommen, daß die Pflanzung den Menschen für alles Anmuthige entschädigen soll, was ihm die Entfernung von dem Leben in der freien Natur, seinem eigentlichen und liebsten Aufenthalte, entzieht. Die Kunst den Garten anzulegen besteht also in dem Bestreben Heiterkeit (der Aussicht), Ueppigkeit des Wachsthums, Schatten, Einsamkeit und Ruhe so zu vereinigen, daß durch den ländlichen Anblick die Sinne getäuscht werden. Die Mannigfaltigkeit, welche der Hauptvorzug der freien Landschaft ist, muß also gesucht werden in der Auswahl des Bodens, in dem Wechsel von Hügelketten und Thalschluchten, von Bächen und Seen, die mit Wasserpflanzen bedeckt sind. Alle Symmetrie ist ermüdend; Ueberdruß und Langeweile werden in Gärten erzeugt, in welchen jede Anlage Zwang und Kunst verräth."

So dürfen und müssen wir die Gartenkunst, „die nach einer bestimmten Idee künstlerisch gestaltet", zu den bildenden Künsten zählen, „welche nach einem freien geistigen Vorbilde gestalten".

Wir kommen dadurch unwillkürlich zu der weiteren Frage: in welcher Beziehung steht die Gartenkunst zu den anderen Künsten?

Die Gartenkunst ist wohl, wie die Baukunst, aus einem Bedürfniß entstanden. Nahrung und Schutz waren die ersten Bedürfnisse, Garten und Hütte die ersten Werke der Menschen. Garten- und Baukunst sind also wohl die frühesten Künste der Menschen. Wie sich aus den zusammengebundenen Baumstämmen mit einem Schutzdache aus Blattwerk, und aus natürlichen Höhlen die Anfänge der Baukunst entwickelten, so aus den durch eine Hecke gegen Thiere geschützten Fruchtbäumen der erste Garten.

Aus diesem Garten, nur dem Bedürfnisse dienend, entstand mit der Kulturentwickelung des Menschen in späterer Zeit langsam der Ziergarten, entwickelten sich die Anfänge der Gartenkunst. Langsam und zuerst nur als die dienende Schwester der ihr in rascher Entfaltung voraneilenden Baukunst folgend, ward sie nur zur Ausschmückung der Höfe und größeren Plätze gebraucht. Erst viel später (wenn wir von den alt-ägyptischen und chinesischen Gärten absehen), nachdem die Baukunst schon herrliche Blüthen getrieben hatte, im Zeitalter der Reisen, als große neue Länder entdeckt waren, aus denen mehr und mehr bisher ungekannte prächtige Pflanzenschätze in die Länder vorgeschrittener Kultur eingeführt wurden, deren Kultur und Eingewöhnung besonderen Scharfsinn erforderten und den Sinn für künstliche Nachbildung einer fremden Natur anregten, zeigten sich die ersten Anfänge einer Gartenkunst. Aber erst mußte noch die zur unverfälschten Natur zurückkehrende Poesie des 18. Jahrhunderts den Völkern das Gefühl für das Naturschöne aufs Neue erwecken, es mußten die Engländer die geschickte Nachahmung der Natur von den Chinesen lernen und diese Kenntnisse langsam verwerthen im Kampfe mit der die damalige Welt beherrschenden architektonischen Symmetrie der Franzosen, ehe frei und ungebunden die edle Gartenkunst, die Kunst, die die geistig erfaßte, schöne Natur in harmonischem Bilde darzustellen sucht, erstehen konnte.

Durch diesen Entwickelungsgang, zunächst als Anhängsel der Architektur, mag es wohl kommen, daß man noch bis heute die Gartenkunst gewöhnlich als mit der Baukunst verwandt darstellt. Dies ist aber nicht ganz richtig, wenn auch die Gartenkunst bisweilen architektonische Formen anwendet. Die Gartenkunst arbeitet mit lebendigem Material und in getreuester Nachbildung der schönen, geistig erfaßten Natur. Die geschnittenen, regelmäßigen Anlagen der Architekten sind keine Werke der Gartenkunst, das sind Künsteleien.

Die Baukunst aber, die auch natürliches Material verarbeitet, ahmt nicht direkt die Natur nach, sie schafft ihre Formen selbstständig und stellt sie zusammen nur nach den Verhältnissen, die sie von der Natur ableitet. Ihre Form ist die Ruhe, die Symmetrie. Die Form der Gartenkunst ist verschöntes Leben der Natur. In seinem Aufsatz „über den Gartenkalender auf das Jahr 1795“ sagt Schiller: „Ungewiß, zu welcher Klasse der schönen Künste sie sich eigentlich schlagen solle, schloß sich die Gartenkunst lange Zeit an die Baukunst an und beugte die lebendige Vegetation unter das steife Joch mathematischer Formen, wodurch der Architekt die leblose, schwere Masse beherrscht. Der Baum mußte seine höhere organische Natur verbergen, damit

die Kunst an seiner gemeinen Körpernatur ihre Macht beweisen konnte. Er mußte sein schönes, selbständiges Leben für ein geistloses Ebenmaß und seinen leichten schwebenden Wuchs für einen Anschein von Festigkeit hingeben, wie das Auge sie von steinernen Mauern verlangt."

Ist demnach die Gartenkunst nicht so eng verwandt mit der Baukunst, wie man in einer Periode der Geschmacksverirrung wollte glauben machen, sondern kann vollständig ohne dieselbe schöne Bilder voller Harmonie schaffen, so gehen doch mit Recht beide Künste gerne zusammen. Wie die Gartenkunst beim Prachtbau zuerst sich gerne die symmetrischen, regelmäßigen Formen aneignet, ehe sie in ihr eigenes Element der freien, schönen Natur eintritt, wie dieselbe mit Vorliebe kleine Werke der Architektur und der Plastik aufnimmt, um einer schönen Landschaft eine erhöhte Stimmung oder einen ganz besonderen Ausdruck, oder auch blos Zweckmäßigkeit zu geben, so benutzt andererseits die Architektur gerne die Gartenkunst, um der steinernen Schönheit Lebendiges beizugesellen, um innere oder äußere Räume damit zu schmücken.

Fast näher verwandt wie mit der Baukunst erscheint die Gartenkunst mit der Plastik oder Bildhauerkunst. Auch die Plastik ahmt die Natur nach, wenn auch vornehmlich die höchste, lebende Natur, den Menschen. Wenn die Plastik ihre Idee formt, so muß sie dies auch thun nach den Gesetzen der Natur und muß bei ihrem Bilde stets Rücksicht nehmen darauf, daß dasselbe von verschiedenen Seiten, also auch verschieden zur Anschauung kommt.

Das gleiche muß die Gartenkunst thun. Sie muß namentlich den Boden plastisch formen und so, daß er nirgendwo gegen die Gesetze der Natur verstoßend von allen Seiten einen harmonischen, natürlichen Eindruck macht. Darauf muß sie wieder plastisch ihr lebendiges Material pflanzen, also, daß es von vielen Seiten aus gesehen, wohlgeformt und natürlich dasteht.

Hiermit kommen wir nun auf den Unterschied von der Landschaftsmalerei, deren Grundsätze bei der Bildung von Scenen der Gartenkunst sonst am meisten Anwendung finden. Wenn der Landschaftsmaler seine geistig erfaßte Natur auf kleinsten Raum von einem einzigen Standpunkte aus formt, und in der Vertheilung von Licht und Schatten, in der Hinzuziehung seiner pflanzlichen Vorbilder und in Betreff der perspektivischen Ausdehnung eine fast freie Hand hat, so kann der Gartenkünstler seine Hauptscenen wohl ähnlich bilden; aber stets muß er bedacht sein, daß sein Werk in der Bewegung zum Genuß kommt; er muß stete Rücksicht auf das Plastische seiner Darstellung nehmen, die von einem Standpunkte aus betrachtete Scene muß bei der Fortbewegung viele neue, andere Bilder erscheinen lassen, die alle naturwahr, eine verschönte Natur bieten sollen.

Hiermit ist wohl erwiesen, wobei wir mit Absicht die Aussprüche vieler bedeutender Männer herangezogen, daß die Gartenkunst eine bildende Kunst ist, und daß ihr ihr Platz vielleicht am passendsten zwischen Bildnerei und Malerei anzuweisen ist.

Wie aber diese Künste in ihren Gesetzen und in ihrem geistigen Schaffen

vielfach ineinander greifen, so haben alle Eins nöthig, das ist, daß ihre Auffassung durchdrungen sei von der höchsten aller Künste, von der Poesie Goethe hat dies Verhältniß so ausgedrückt:

Gott sandte seinen rohen Kindern
Gesetz und Ordnung, Wissenschaft und Kunst,
Begabte die mit aller Himmelsgunst
Der Erde krasses Loos zu mindern.
Sie kamen nackt vom Himmel an
Und wußten sich nicht zu benehmen;
Die Poesie zog ihnen Kleider an
Und keine hatte sich zu schämen. —

Diese Poesie darf bei keinem künstlerischen Schaffen fehlen. Wenn wir in der Schöpfung einer gartenkünstlerischen Aufgabe nicht die Scenen poetisch auffassen und zu einem natürlichen, harmonischen Ganzen poesievoll vereinigen, dann sinkt unser Thun herab zur bloßen Nachahmung, zur geistlosen Copie einzelner Naturscenen, die ohne innern Zusammenhang uns ästhetisch nicht befriedigen, deren Eindruck uns kalt läßt.

Haben wir so die Gartenkunst kennen gelernt als eine bildende Kunst, deren Ausführung einen ganzen Künstler, den Gartenkünstler, fordert, so soll hier anschließend auch noch der Kunstgärtnerei gedacht werden, um auch hier mancher irrigen Ansicht entgegenzutreten.

Das Fach der Kunstgärtnerei, das uns so recht mitten hineinbringt in die Beobachtung und Pflege der schönen Kinder der Flora, hat mit der Kunst als solcher gar nichts zu thun. Das der Gärtnerei mit Recht beigegebene Wort Kunst hat hier eine ganz andere Bedeutung, als in dem hohen Sinne, den wir bei den Künsten kennen gelernt haben. Hier bedeutet Kunst nur den Gegensatz von Natur, es ist nur die einfachste Form von Können; die Arbeit des Gärtners ist eine künstliche, keine künstlerische, im Gegensatze zu der freiwilligen Arbeit der Natur. Der Gärtner muß die Lebensbedingungen der Pflanzen kennen lernen, und auf dieser Grundlage, die ihm die Naturwissenschaft bietet, zieht er die reichen und schönen Pflanzenschätze der Erde heran, er säet, er vermehrt durch Absenker, durch Stecklinge, durch Wurzelausläufer ꝛc. die Pflanzen, er veredelt die natürlichen Pflanzen durch Oculiren, durch Pfropfen ꝛc. mit künstlich erzogenen oder entstandenen Sorten, kurz er zieht die Blumenkinder der Natur künstlich auf. Den fremden Pflanzenformen ferner Zonen verschafft er künstlich die Bedingungen des Wachsthums und Lebens in unserem Klima. Das ist der Kunstgärtner, der auf diesem Felde, das des Schönen und Interessanten so unendlich viel bietet, mit Erfolg und zum Dank arbeitet, aber mit der Kunst als solcher nichts zu thun hat. Mit Recht ist die Lehrmethode, das Studium des Kunstgärtners deßhalb auch ein anderes, als das des Gartenkünstlers.

Die Gartenkunst ist so verschieden, wie wir hier sehen, von der Kunstgärtnerei, daß wir beinahe sagen könnten, es wäre nicht unbedingt nöthig, daß der Gartenkünstler auch zugleich Kunstgärtner sei; es ist nicht absolut

nothwendig, daß der Gartenkünstler auch die Anzucht seines Materials versteht, er muß nur dessen Verwendung kennen. So sehen wir z. B. in Italien, daß Maler manchen schönen Park angelegt haben, wie z. B. Domenichino die Villa Aldobrandini bei Frascati, Giulio Romano die Villa Madonna bei Rom, wie wir auch Goethe's bedeutenden Einfluß auf die Parkanlagen von Weimar kennen. Die gute Regel aber bildet es bis heute, daß der Gartenkünstler auch in der Anzucht der Pflanzen Bescheid weiß.

Noch darf ein Unterschied hervorgehoben werden, der oft zu wenig beachtet wird, nämlich der, daß der Kunstgärtner zu seinem Studium Fleiß, Ausdauer und Anstelligkeit nöthig hat, der Gartenkünstler daneben aber noch Genie. Eine Kunst läßt sich nicht anlernen, wie ein Gewerbe oder ein Handwerk, sie verlangt angeborenes Gefühl für das Schöne, künstlerische Begabung.

So sei denn der Kunstgärtnerei ihr Platz angewiesen im Gewerbe, der Gartenkunst aber unter den bildenden Künsten.

Beide aber mögen fortschreitend sich weiterentwickeln zu ihres Schöpfers Ruhm und zur Freude der Menschheit, und Beiden wird die verdiente Anerkennung, die man, ihr Wesen und ihre Bedeutung verkennend, ihnen z. B. noch vielfach vorenthält, ganz von selbst reichlich zu Theil werden.

Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Lust- und Ziergärten.

Von

J. Niepraschk.

Schon in früherer Zeit, ja selbst vor einem halben Jahrhundert, war es in einzelnen größeren Gärtnereien Gebrauch, Palmenarten, welche in der nördlich gemäßigten Zone einheimisch sind und zwar vorzüglich die in Europa gedeihende Zwergpalme: Chamaerops humilis und die Dattelpalme: Phoenix dactylifera, während der Sommermonate ins Freie zu stellen. Es geschah dies hauptsächlich aus Kulturrücksichten, weil diese kalt gewöhnten Palmen in der heißen, gedrückten Sommertemperatur der Gewächshäuser unnatürlich lange und schwächliche Triebe gemacht hätten, außerdem aber von Ungeziefer in einer Weise befallen worden wären, daß sie auch während des Winters ihre gesunde Farbe kaum wieder erlangt haben würden. Gewöhnlich stellte man sie einzeln oder mit anderen Pflanzen gemischt in der Nähe derjenigen Gewächshäuser auf, in welchen sie während des Winters untergebracht wurden. Weniger hatte man damals im Auge, einzelne Parthieen der Gar-

tenanlagen oder bestimmte Scenerien derselben durch Aufstellen von Palmenformen zu schmücken oder zu charakterisiren. Dennoch sah man, und merkwürdigerweise gerade im Norden, in der Nähe von Berlin hin und wieder in der Umgebung der Wohnhäuser einzelne Palmen oder palmenartige Gewächse, wie z. B. Dracänen, ja selbst Bananen angebracht, wodurch man ein interessantes, fremdartiges Bild schaffen wollte.

Wir besinnen uns noch sehr wohl, schon in den vierziger Jahren auf einem Landgute bei Berlin, nicht weit vom Wohngebäude, eine halbkreisförmige Rabatte gesehen zu haben, auf welcher, gegen die Mittagsonne und gegen den Westwind durch hohe dichte Baumpflanzungen geschützt, ein Dutzend der prächtigsten, breitblättrigen Drachenbäume: Dracaena australis in gleicher Entfernung von einander aufgestellt war. Zwischen denselben hatten andere Warmhauspflanzen Platz gefunden, und das Ganze war mit einer ziemlich breiten Einfassung des verschiedenfarbigen Schiefblattes: Begonia discolor eingefaßt. Indessen kamen derartige Dekorationen, wie schon gesagt, zu jener Zeit nur vereinzelt vor.

Ganz anders ist es heute, wo die Zahl der aus überseeischen Ländern eingeführten Palmenarten und palmenartigen Gewächse, welche für die Kultur während der Sommermonate bei uns im Freien sich vorzüglich eignen, ganz bedeutend zugenommen hat.

Nicht nur mehrere Abarten der schon genannten Zwerg- und Dattelpalme, wie z. B. Chamaerops humilis farinosa, parvifolia und gracilis, so wie Phoenix dactylifera macrocarpa, Chamy, Daguana u. a. m. sind seither aufgetaucht, sondern auch viele neue Arten sogenannter kalter Palmen, d. h. solche, welche im Kalthause, bei einer Temperatur von 3° bis 6° R. überwintert werden können, wurden in neuerer Zeit von reisenden Botanikern entdeckt und zwar theils in China und Japan theils in Nordamerika, besonders aber in Australien und auf den umliegenden Inseln. So besitzen wir gegenwärtig aus allen fünf Welttheilen Palmen, welche nicht nur den schönsten und großartigsten Schmuck unserer Gewächshäuser ausmachen, sondern auch in verschiedenen Formen, an geeigneten Plätzen in unseren Gärten zur Verwendung kommen können.

Aus diesem Grunde hauptsächlich ist das Interesse für die „Fürsten des Pflanzenreiches", wie Alexander von Humboldt die Palmen nannte, in neuerer Zeit ein so reges geworden, und sieht man in allen reicheren Gärten, besonders aber in den Hausgärten, während des Sommers verschiedene Palmenarten aufgestellt, welche denselben einen eigenartigen Reiz verleihen. In den meisten Fällen stehen sie einzeln und nur selten sind sie zu wirklichen Gruppirungen zusammengefügt. Dennoch giebt es in einem wohlgeordneten, sauber gehaltenen Garten kaum etwas Ansprechenderes als eine sinnige Zusammenstellung von Palmen und palmartigen Gewächsen, besonders wenn sie mit der Umgebung und den vorhandenen Pflanzungen in Einklang gebracht werden kann!

Dieser Einklang wird erzielt durch genaue Berücksichtigung der Form

und einigermaßen auch der Färbung der Gebäude und Gehölzpflanzungen, in deren Nähe oder unmittelbarem Anschlusse die Gruppirung fremdartiger Gewächse zur Geltung kommen soll. Selbstverständlich muß hierbei auch andererseits der Form des anzuwendenden Materials, d. h. der Gestalt der für eine bestimmte Gruppe auszuwählenden Pflanzen, Rechnung getragen werden.

Die eigentlichen Palmen, d. h. die zur Familie „Palmae" gehörenden Gewächse, theilt man nach der Form ihrer Blätter oder Wedel in sogenannte Fächer- und Fiederpalmen. Bei den ersteren, wozu z. B. die Zwergpalme Chamaerops humilis gehört, haben die Wedel eine mehr runde, wenn auch oft tief eingeschlitzte Form und bei letzteren, wohin die Dattelpalme Phoenix dactylifera zu rechnen ist, eine mehr lange, gewöhnlich einfach gefiederte Form. Abweichungen kommen bei beiden Hauptformen vor. So haben einige Sabalarten zwar lang gestreckte aber dennoch fächerförmige Wedel, und bei den breitblättrigen Brennpalmen, wie Caryota Rumphiana und C. Cummingii, sind die Wedel fast so breit als lang und dabei zweifach gefiedert, während bei einigen neueren Kentia die Form der Wedel zwischen der Fächer- und Fiederform zu stehen scheint, obgleich auch diese Arten zu den Fiederpalmen gezählt werden müssen. Bei den Gruppirungen kommen übrigens nur die beiden obengenannten Hauptformen besonders in Betracht.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Beitrag zur Erziehung des wagerechten Cordons.

Von

R. Goethe.

Mit der Verbreitung der Spalierzucht in Deutschland ist es von jeher langsam gegangen und nur einigen wenigen Formen gelang es, sich in den Gärten der auf feinere Obstcultur bedachten Besitzer einzubürgern. Zu diesen Formen gehören die Pyramide und der wagerechte Cordon. Verdankt erstere ihre Beliebtheit dem Umstande, daß sie in ihrer Entwicklung dem natürlichen Wachsthum der Bäume am nächsten steht und dementsprechend leicht und ohne allzugroße Eingriffe in die Vegetation zu erreichen ist, so erwarb sich der wagerechte Cordon schnell eine große Zahl von Freunden, weil man überall den Gedanken, die Rabatten mit Obstbäumen in einer dem Auge so wohlgefälligen Form einfassen zu können, mit Lebhaftigkeit ergriff und zur Ausführung brachte. So sind namentlich in den 60er Jahren bedeutende und umfangreiche Cordons-Anlagen entstanden. Auch heute pflanzt man noch vielfach Cordons, einmal weil auch heute noch die zweckentsprechende Form gefällt und dann, weil unsere Gärtner es lohnend finden und sich daran gewöhnt haben, Rabatten in Obstgärten mit derartigen Bäumen einzufassen.

Bei so häufiger Anpflanzung einer Baumform sollte man erwarten, daß diese auch in vollkommener Weise gezogen werde. Wie selten aber ist dies der Fall? Wie oft hat Schreiber dieses vor derartigen Bäumchen gestanden, die, unbändig im Wachsthum, nur freche Holztriebe producirten und noch niemals getragen hatten! Hört man nicht allerwärts Klagen über diese wagerechten Cordons und wirft man ihnen nicht vor, daß sie überhaupt keine Früchte bringen oder nur selten den in dieser Beziehung gehegten Erwartungen entsprechen? An wem liegt hier die Schuld, an der Form oder an den Züchtern?

Diese letztere Frage findet wohl die beste Beantwortung, wenn wir die Regeln, welche bei der Anzucht und Behandlung der wagerechten Cordons zu beachten sind, einer Besprechung unterziehen.

Die erste dieser Regeln würde lauten: Man gebe dem Cordon je nach dem Boden und der Sorte den erforderlichen Raum.

Es herrscht fast allgemein die Ansicht, daß man die Cordons möglichst nahe aneinanderpflanzen müsse, damit sie sich gegenseitig im Wachsthum mäßigen, indem sie sich einander die Nahrung wegnehmen. So pflanzt man senkrechte Cordons auf 40 cm., schräge auf 60 cm. und verlangt für wagerechte Cordons 1 m. Man bedenkt dabei nicht, daß ein Baum, der mit seinen Wurzeln nach beiden Seiten hin auf 50 cm. ungehindert wachsen kann, mit einem oberirdischen Gebilde von 1 m. wagerechten Astes (der Stamm kommt als kahl hier nicht in Betracht) unmöglich genügenden Raum zur Entwicklung seiner Kräfte hat. Wurzel und Baum befinden sich auf diese Weise in denkbar ungünstigstem Mißverhältnisse. Die Wurzeln könnten ihrem Umfange nach eine 4, 6 und 8 mal größere Baumform bilden und ernähren; der unnatürliche Zwang auf 1 m. muß bewirken, daß sich in Folge des starken Saftandranges und der wenigen Verbrauchsstellen alle Augen zu üppigen Holztrieben entwickeln, und von der Bildung von Fruchtholz gar keine Rede ist. Das sind diese Cordons-Büsche mit 1 und 2 Fuß langen nicht zu bändigenden Holztrieben, von denen der Besitzer „noch niemals Früchte geerntet hat".

Gehörige Entfernung ist also das erste Erforderniß einer rationellen Cordons-Cultur. Die Entfernung ist aber von zwei Dingen abhängig, nämlich 1) von dem Boden und 2) von der Sorte. Beim Boden brauche ich mich nicht lange aufzuhalten, da es Jedermann einleuchten wird, daß in kräftigem, sehr günstigem Boden der Baum ohnehin stärker treibt als in magerem, ungünstigem, und daß deßhalb in ersterem Falle die Cordons einen größeren Raum beanspruchen, als in letzterem.

Wichtiger ist der zweite Punkt: die Sorte, und hierin wird gerade am meisten gesündigt. Was pflanzt man nicht Alles bei uns als wagerechte Cordons? Ich kenne eine solche Anlage, welche nahe an 100 der verschiedensten Sorten in je 2 Stämmchen enthält, ohne alle Rücksicht auf die Wachsthumsverhältnisse sämmtlich auf gleiche Entfernungen gepflanzt. Die Folge davon ist, daß ca. 10 Sorten ziemlich regelmäßig tragen, während die übrigen

Sorten trotz langjährigen Wachsthums noch keine oder nur vereinzelte Früchte gebracht haben. Der wagerechte Cordon kann zum Sortenstudium nur bei ganz genauer Kenntniß der Wachsthums-Verhältnisse der einzelnen Sorten und bei gehöriger Rücksichtnahme auf die Entfernung der Bäumchen von einander benutzt werden. Doch rathe ich trotzdem davon ab, weil sich überhaupt sehr viele Sorten einer so niedrigen beschränkten Form nicht anbequemen. Ich möchte dies an einigen Beispielen zeigen. Eine Williams Christenbirn oder Clairgeau's Butterbirn braucht in Folge ihres schwachen Wachsthums lange Zeit, bis sie einen Draht von 2 m. Länge bekleidet; eine Reinette von Canada ist selbst in Sandboden mit 4 m. nicht zufrieden; sie verlangt 6 und 8 m., um den ungestümen Holztrieb abzulegen und Fruchtholz zu bilden. Eine General Tottleben aber ist gar nicht zu bändigen; sie taugt nicht für diese Form.

Um den Lesern dieser Zeitschrift zu dienen und auf eine rationellere Cultur der wagerechten Cordons hinzuarbeiten, gebe ich nachstehend ein Verzeichniß der für diese Form passenden Sorten und der Entfernungen, in denen sie gepflanzt werden müssen.

1. Apfelsorten auf Paradis veredelt:

a) auf 2 Meter Entfernung:

Königlicher Kurzstiel,
Parkers Pepping,
Baumanns Reinette,
Edel-Reinette,
Englische Spital-Reinette,
Muscat-Reinette,
Virginischer Rosenapfel.

b) auf 3—4 Meter Entfernung:

Weißer Winter-Calvill,
Hausmütterchen,
Champagner-Reinette,
Graue französische Reinette,
Graue Herbst-Reinette,
Reinette von Orleans.

c) auf 5—6 Meter Entfernung:

Rother und weißer Astrakan,
Charlamowsky,
Kaiser Alexander,
Wintergoldparmäne,
Ribstons Pepping,
Große Casseler Reinette,
Landsberger Reinette.

d) auf 7—8 Meter Entfernung:

Pariser Rambour-Reinette (Canada).

2. Birnensorten auf Quitte veredelt:

a) auf 2 Meter Entfernung:

Alexandrine Douillard,
Clairgeau's Buttterbirn,
Napoleons Butterbirn,
Capiaumont,
Williams Christenbirn,
Forellenbirn,
Gute Luise von Avranches,
Esperens Herrenbirn,
Herzogin von Angoulême,
Clapps Liebling.

b) auf 3—4 Meter Entfernung:

Baronin von Mello,
Esperens Bergamotte,
Blumenbachs Butterbirn,
Sterkmanns Butterbirn,
Madame Favre,
„ Treyve,
Olivier de Serres,
Regentin,
St. Germain,
Sparbirn,
Winter-Nelis.

c) auf 5—6 Meter Entfernung:

Diel's Butterbirn,
Gellerts Butterbirn,
Holzfarbige Butterbirn,
Edel-Crassanne,
Neue Poiteau,
St. Germain Vauquelin.

d) auf 7—8 Meter Entfernung:

Vereins-Dechantsbirn,
Winter-Dechantsbirn.

Eine weitere bei der Erziehung von wagrechten doppelarmigen Cordons zu beachtende Grundregel lautet:

Man schneide die jährlichen Verlängerungszweige der beiden Aeste womöglich gar nicht oder doch lang.

Eine große Schwierigkeit bei der Erziehung des wagerechten Cordon liegt darin, daß die Augen namentlich an der Biegungsstelle, anstatt sich in Fruchtknospen oder Fruchtholz zu verwandeln, freche Holzzweige bilden. Schneidet man die jährlichen Verlängerungen des oder der Aeste kurz, so begünstigt man diesen Uebelstand wesentlich; es empfiehlt sich deßhalb, sie nur wenig oder besser noch gar nicht zu schneiden, damit die größere Zahl der stehen gebliebenen Augen resp. deren Ernährung und Austreiben den Saft mehr vertheile und ihm von den der Biegungsstelle zunächst befindlichen Seitentrieben ablenke. Auf diese Weise erhält man bald Fruchtknospen und Früchte und in dem Maaße, als letztere gebildet werden, läßt auch die starke Neigung zum Holztrieb nach. Damit aber die Aeste immer wieder neue Verlängerungstriebe bilden, heftet man die Enden während der Vegetationsperiode an schräg beigesteckte Stäbchen. Dieses Verbringen aus der wagrechten in die schräge Lage genügt zur Heranziehung des Saftes und zur Belebung des Holztriebes; der Erfolg ist in den meisten Fällen gewiß.

Den Schluß mache die Regel:

Man halte das Fruchtholz kurz und dulde keine senkrecht stehenden Seitentriebe.

Veranlaßt durch oben erwähnten Uebelstand, daß namentlich an der Biegungsstelle die Triebe zu frechen Holzzweigen ausarten und sich nur schwer in Fruchtholz umwandeln lassen, sinnen viele Besitzer und Züchter auf Mittel, wie dem abzuhelfen sei. Meistens verfällt man auf den Gedanken, daß diese Zweige nur in Folge kurzen Schnittes so stark austreiben und gewiß Blütenknospen ansetzen werden, wenn man sie länger schneidet oder gar ungeschnitten stehen läßt. Diese Berechnung ist jedoch falsch, denn abgesehen davon, daß auf diese Weise die Seitenzweige viel zu lang sind und die Form als solche formlos wird, treiben sie auch in Folge ihrer Stellung nur um so stärker und entwickeln ein Wachsthum, welches die Umwandlung in Fruchtholz ganz unmöglich erscheinen läßt. Es straft sich in den meisten Fällen eine derartige Nachgiebigkeit gegen den Baum mit dem Verlust der Form ohne Gewinn der Frucht.

Viel richtiger ist es, wenn man die senkrecht auf den Biegungsstellen und entlang der Aeste stehenden Triebe ganz und gar unterdrückt und nur die seitlich stehenden als die naturgemäß schwächer wachsenden beibehält. Consequent durchgeführt übt diese Behandlungsweise auf die Entwicklung des Fruchtholzes einen sehr günstigen Einfluß aus, und wenn die Verlängerungen durch schräge Stellung immer im Wachsthum erhalten werden und der dem einzelnen Baume gegebene Raum nach der passenden Sorte richtig bemessen wurde, so tragen auch die wagerechten Cordons reichlich und sind dann eine ebenso schöne als nützliche Gartenzierde.

Der Küchengarten in Stadt und Land.

Von

R. Herrmann.

Der städtische Küchengarten hat nur für diejenigen Stadttheile eine Bedeutung, welche den Vorzug genießen, weitläufiger gebaut zu sein und deren Häuser mithin einen größeren oder kleineren, für eine Gartenanlage bestimmten, freien Platz besitzen. Im Innern der Stadt wird sich, ganz abgesehen von dem hohen Werth des Grund und Bodens, selten oder nie Gelegenheit für die Anlage eines Küchengartens finden; hier wird das Gemüse besser auf dem Markte gekauft und höchstens ein kleines Plätzchen im Hofe oder auch nur ein vor das Fenster gestelltes Kistchen für den Anbau der täglich nothwendigen Suppen- oder Zuthatkräuter bestimmt.

Aber selbst auch für solche Verhältnisse, wo man wirklich in dem angenehmen Besitz eines Gartenterrains ist, würde es unzweckmäßig sein, dasselbe ausschließlich mit Gemüsen für den Hausbedarf zu bestellen. In der Regel sind die gewöhnlichen, selbst gezogenen Gemüse, ganz abgesehen von der dabei verwendeten großen Mühe, theurer als die auf dem Markte gekauften, weshalb hier der vorhandene Platz zum größeren Theil lieber zu einem Lust- und Erholungsgarten für die Familie und der kleinere Theil dem Anbau nur ganz bestimmter Küchengewächse dienen sollte.

Sollte der praktische Sinn des Hausherrn oder der Hausfrau eine solche Verwendung nicht zulassen, so mag das Nützliche mit dem Angenehmen verbunden und eine Anlage geschaffen werden, wo der Größe des vorhandenen Raumes entsprechend, neben einer Zahl Gemüsegewächse, die Zwergobstbäume und das geschätzte Beerenobst seinen Platz findet und die Rabatten außerdem mit blühenden Gewächsen aller Art zu bepflanzen sind; eine geeignete Stelle für einen schattigen Sitzplatz ließe sich dann auch noch finden.

Es wurde gesagt, daß die Auswahl der in den städtischen Küchengärten anzubauenden Gemüsegewächse eine ganz bestimmte sein solle. Zunächst müßten solche bevorzugt werden, welche, wie schon bemerkt, nicht zu den gewöhnlichen zählen, d. h., welche auf dem Markt seltener oder nur zu hohen Preisen käuflich sind. Hierher würde in erster Reihe der Spargel gehören. Die Zeiten sind glücklich überwunden, wo man wähnte, daß nur mit sehr bedeutenden Kosten Spargelanlagen herzustellen seien. Seitdem man ein, dem natürlichen Wachsthum des Spargels mehr entsprechendes Kulturverfahren eingerichtet hat, wobei die frühere, so sehr kostspielige Untergrunddüngung fortfällt, an deren Stelle aber die weit wirksamere und billigere Kopfdüngung tritt, ist es auch den Minderbegüterten gestattet, sich derartige Anlagen leicht und billig zu beschaffen. Die Kultur des Spargels bietet auch in der That, besonders dem Privatmann, soviel angenehmes, wie kaum ein anderes Gemüsegewächs. Wenn auch die Geduld, bis die Anlage in Ertrag kommt, etwas auf die Probe gestellt wird, so wird dieselbe durch die später alljährlich wiederkehrenden sicheren Ernten reichlich belohnt. Es besteht das Angenehme der Kultur aber nicht allein darin, schon im zeitigsten Frühjahr im Besitz eines der gesündesten und wohlschmeckendsten Gemüse zu sein, sondern auch die Ernte selbst — das „Spargelstechen" — ist eine höchst kurzweilige und amüsante Arbeit, welche sich so recht für den biederen Hausvater eignet. Die Größe der Spargelanlage richtet sich nach der Ausdehnung des Grundstückes und dem Bedürfniß der Familie. Etwa 100 Pflanzen genügen, um einen Hausstand von ca. 6 Köpfen während der Saison reichlich mit Spargel zu versehen.

Ferner sind einige Stauden von der Artischocke anzupflanzen. Bekanntlich bilden die unentwickelten fleischigen Blüthenköpfe ein sehr feines und wohlschmeckendes Gemüse. Aber nicht allein als hochgeschätzte Gemüsepflanze kann die Artischocke gelten, sondern sie zählt auch in Folge ihrer schönen, silberweißen Belaubung zu den dekorativsten Erscheinungen unserer Gärten;

sie mag daher auch in diesem Sinne in dem Garten die geeignete Verwendung finden. Dasselbe gilt von dem Rhabarber, welcher trotz seiner Vorzüge gewisser Vorurtheile wegen bei uns sich keiner Beliebtheit erfreuen kann, ja von vielen nicht einmal gekannt ist. Es mag dieses Vorurtheil darin seinen Grund haben, daß man beim Rhabarber an das nicht gerade angenehm schmeckende Medikament, welches jedoch nur aus den Wurzeln desselben gewonnen wird, denkt; für unsere Zwecke dienen jedoch die jungen Blattstiele, die ein überaus wohlschmeckendes, fruchtähnliches Kompot geben. Weiter sind solche Gewächse anzupflanzen, welche täglich gebraucht werden und daher der Bequemlichkeit wegen stets zur Hand sein müssen. Hierher gehören die Petersilie und zwar die sehr anbauwürdige „schnittkrause", ferner einige Karotten, Porrée, Sellerie, Schnittlauch und Meerrettig, ebenso sollten auch einige Beete mit Steckzwiebeln bebaut werden, da gewöhnlich im Frühjahr der Zwiebelvorrath bald erschöpft ist. Auch die zum Einmachen unentbehrlichen Kräuter, wie Esdragon, Dill, Bohnenkraut dürfen nicht vergessen werden, endlich auch das Gurkenkraut (Borago officinalis) und einige wenige Pflanzen des spanischen Pfeffers, welcher im März in Töpfe gesäet und Ende Mai an sonnige Plätze mit nährkräftigem Erdreich gepflanzt, bis zum Herbst gewöhnlich seine Früchte reift. Da die Kultur der Perlzwiebel so überaus einfach, dieses Gewächs dabei doch auf den Märkten selten oder sehr theuer ist, lohnt es sich schon, ein Beet mit diesem schätzbaren Einmachgewächs zu bepflanzen. Im Juli legt man die kleinen, weißen Brutzwiebeln in 8 bis 10 cm. weite Entfernungen aus, wo sie in vegetirendem Zustande den Winter vortrefflich überdauern. Im folgenden Juli zeigen die Pflanzen durch das Abtrocknen der Blätter ihre Reife an, worauf sie sofort aus dem Boden genommen und die kleinsten Zwiebelchen wieder für die nächstjährige Ernte in ein anderes Beet gelegt werden müssen. Es sind deshalb stets die kleinsten zur Fortpflanzung zu wählen, weil die größeren sich sehr leicht der Urform, nämlich dem Porrée wieder nähern. Ein lockeres, warmes Erdreich ist für das Gerathen der Perlzwiebeln erforderlich, und sollten sich diese Bedingungen nicht vorfinden, so ist der schwere Boden durch Vermischen mit Sand entsprechend zu verbessern. Liebhaber für Tomaten (Lycopersicum esculentum) mögen ihre etwaigen Gelüste mit einigen Pflanzen, welche die sonnigsten Plätze erhalten, befriedigen; sowie auch endlich Sommer- und Winterrettige je nach Bedürfniß an die passenden Orte des Gartens zu bringen sind. Sehr vortheilhaft und angenehm ist der Besitz eines kleinen Frühbeetes, welches in die Nähe der wärmsten Mauer, wo die Frühjahrssonne zeitig und kräftig wirkt, angelegt wird. Dasselbe dient zuerst zur Frühkultur von Radieschen, Salat und Kresse und später zur Anzucht von Blumensetzlingen oder auch wohl für Melonen. Es ist nun durchaus nicht gesagt, daß es außer den genannten Küchengewächsen keine mehr giebt, welche sich für den städtischen Gemüsegarten eigneten; die Zahl derselben richtet sich jedoch lediglich nach dem vorhandenen Platz und dem Bedürfniß des Besitzers, so daß beispielsweise auch noch der Blumenkohl bei guter Pflege und geeigneten

Verhältnissen mit Vortheil im Küchengarten angebaut werden kann, stets aber ist bei der Anpflanzung nach einem bestimmten Plan zu verfahren; es ist der Grundsatz zu befolgen, den vorhandenen Raum so rationell wie möglich auszunutzen und dabei doch alle diejenigen Wachthumsbedingungen der Gewächse zu berücksichtigen, welche für das Gedeihen und Gerathen derselben nothwendig sind.

Wie schon oben hervorgehoben, ist die gleichzeitige Ausnutzung des Küchengartens mit Obstbäumen und Fruchtsträuchern aus ästhetischen und praktischen Rücksichten sehr angebracht. Als zwei der wichtigsten hierbei zu beachtenden Momente sind zu nennen: Die Sortenwahl und die Art der Erziehung der Bäume. Bezüglich des ersteren Punktes sei bemerkt, daß die gewählten Sorten sich nicht allein durch frühe und reiche Fruchtbarkeit, sondern auch durch besondere Kostbarkeit ihrer Früchte auszeichnen müssen und dabei bezüglich der Reifezeit sich so verhalten, daß man womöglich den größten Theil des Jahres im Besitz guten Tafelobstes ist. Was den zweiten Punkt, — die Art der Erziehung, die Form der Bäume — anlangt, so sind für beschränktere Verhältnisse Aepfel nur in Cordon- und Palmettenform, Birnen als Pyramide und Palmette zu erziehen; stets aber müssen die zu verwendenden Kernobstbäume auf Zwergunterlagen veredelt sein. Unter der großen Zahl von Kernobstsorten, welche sich für die genannten Formen qualificiren, seien einige wenige besonders genannt und empfohlen:

Aepfel.

Sommerfrüchte.

Sommergewürz-Apfel.
Cellini.

Herbstfrüchte.

Gravensteiner.
Kaiser Alexander.
Baumannsreinette.
Landsberger Reinette.

Winterfrüchte.

Winter-Goldparmäne.
Ananas-Reinette.
Pariser Rambour-Reinette.
Parkers Pepping.
Deutscher Goldpepping.
Cox's Pomona.

Birnen.

Sommerfrüchte.

William's Christbirne.
Gute von Ezée.
Amanli's Butterbirne.

Herbstfrüchte.

Blumenbach's Butterbirne.
Gute Louise von Avranches.
Holzfarbige Butterbirne.
Herzogin von Angoulême.
Napoleon's Butterbirne.
Diel's Butterbirne.

Winterfrüchte.

Hardenpont's Butterbirne.
Josephine von Mecheln.
Espérens Bergamotte.
Winter Melis.
Winter-Dechantsbirne.

Sollte es in dem Wunsch des Besitzers liegen, auch Steinobst anzupflanzen, so seien einige wenige vorzügliche Sorten genannt: Kirschen: Große Prinzessinkirsche, Schöne von Chatenay, Hedelfinger Riesenkirsche, Hybride von Läken, Königliche Amarelle. Pflaumen: Große grüne Reineclaude, Kaiserliche Reineclaude, Washington Pflaume, Frühe Aprikosen-Pflaume, Anna Späth, Italienische Zwetsche.

Das Beerenobst verdient bei Vertheilung der Pflanzung ganz besondere Beachtung. Mit Unrecht pflegte man es bisher mehrfach als Nebensache zu betrachten und es demgemäß recht stiefmütterlich zu behandeln; ganz abgesehen von den reichen und sichern Erträgen, welche dasselbe gewährt, bildet es auch eine hervorragende Zierde des Gartens. Vorzugsweise sind es die in neuerer Zeit mit Recht warm empfohlenen hochstämmigen Stachel- und Johannisbeeren, welche sich durch ihr gefälliges Aussehen besonders auszeichnen. Als vorzügliche Sorten sind zu nennen:

Johannisbeeren: Deutsche rosenrothe, For's neue rothe, Kirschjohannisbeere, Werder'sche weiße, Große weiße Dessert, Perle blanche.

Stachelbeeren.

Emperore Smith	roth.	Prince of Orange	gelb.
Echo	„	Smith's green large	grün
Companion	„	London City	„
Escender Bey	„	Matchleß	„
Britannia	gelb.	Alma	weiß
Dr. Neubert	„	Progreß	„

Mit dem gleichen Recht wie die beiden genannten Beerensträucher muß man auch der anspruchslosen Himbeere einen Platz gönnen. Je besseren Boden und günstigere Lage wir derselben geben, mit desto reicherer Fruchtbarkeit wird sie es uns lohnen. Bei der Auswahl der Sorten sind namentlich solche zu bevorzugen, welche die geringste Zahl Ausläufer treiben und dabei doch fruchtbar sind. Sorten, welche diese Eigenschaft besitzen, sind: Die rothe und gelbe Antwerpener und die Fastolff-Himbeere.

Von der Anpflanzung der Erdbeere sollte der ausgedehnteste Gebrauch gemacht werden. Unter den Früchten, welche man in dem städtischen Garten, mit Aufmerksamkeit und Erfolg erzieht, ist wohl die Erdbeere mit die köstlichste im Geschmack und bei richtiger Behandlung auch die dankbarste im Ertrag.

Die Sortenzahl ist jetzt eine überaus große und jährlich kommen neue Züchtungen in den Handel, welche die älteren an Größe zu übertreffen streben — ob auch an Güte? soll dahingestellt bleiben, denn gerade unter den älteren Sorten, welche schon seit Jahren in unsern Gärten kultivirt werden, giebt es viele, welche nichts zu wünschen übrig lassen. Empfehlenswerthe Erdbeersorten sind: Dr. Morére, Goliath, Augusta, Napoleon III, Ascott Pine-apple, Marguerite, Deutscher Kronprinz, Victoria ovata, Marie Nicaise, White Pine-apple, Director Führer, Graf Moltke, Freiherr v. Stein, Professor Burvenich, Theodor Mulié.

Monatserdbeeren: Gallion, rothe, ohne Ranken. Deutscher Schütz.

Der städtische Küchengarten ist in der Regel mit einer soliden Einfriedigung versehen und zwar der Platzersparniß wegen meist mit Stacketen, Gittern oder Mauern. Die letzteren gewähren entschieden den größten Vortheil, da sie zu der höchst einträglichen Spalierobstzucht verwendet werden können und außerdem die meiste Sicherheit vor Diebstahl bieten. An Mauern mit östlicher, süd-östlicher, südlicher und auch noch süd-westlicher Lage würden die kostbaren Pfirsiche und Weinreben zu pflanzen sein, und zwar sind von ersterer Obstgattung als sehr willig tragende Sorten zu empfehlen: Große frühe Mignon, weiße und rothe Magdalenen-Pfirsiche, Rivers frühe, Galande, ferner die etwas späte Königin der Obstgärten (Reine des Vergers.) Für unsere Zwecke wohlgeeignete Rebsorten sind: Pariser Gutedel, Königsgutedel, Madeleine Angevine, Früher Malinger, Frühe von der Lahn.

Aprikosen gehören an die östlichen und westlichen Mauern. Willig tragende Sorten, die auch nicht so leicht mehlig werden, sind folgende: Aprikose von Nancy, Aprikose von Breda, Luizet's Aprikose, Königliche Aprikose.

Mauern mit nördlicher Richtung sind am vortheilhaftesten mit Kirschen zu bepflanzen, es eignen sich folgende Sorten am besten dazu: Königin Hortensia, Kurz- und langstielige Montmorency. Doch auch noch einige Sommer- und Herbstbirnen erreichen an nördlichen Mauern einen vollkommenen Reifegrad und zwar können zu diesem Zweck empfohlen werden: Amanli's Butterbirne, Holzfarbige Butterbirne, Williams Christbirne, Gute Louise von Avranches u. A.

Wenn die bisher genannten Gemüse und Obstgewächse in verständiger Weise vertheilt wurden, wenn man namentlich bei der Kultur der ersteren die Ansprüche in Bezug auf Düngung berücksichtigte und einen rationellen Fruchtwechsel inne hielt, so wird die geschaffene Anlage, selbst die kleinste, nicht allein einen entsprechenden Nutzen gewähren, sondern auch durch eine gefällige Anordnung der Pflanzung und saubere Haltung eine wesentliche Zierde des Wohnhauses bilden und dem Besitzer eine Quelle nie erkaltenden Interesses und der Freude sein. (Fortsetzung folgt.)

Quercus Robur var. mutabilis.

Mit Abbildung.

(Eine dendrologische Neuheit.)

Von

A. Bouché.

Die auf nebenstehender Zeichnung wiedergegebene eigenthümliche Varietät von Quercus Robur, seit etwa 6 Jahren im hiesigen botanischen Garten angepflanzt, wurde durch den jetzigen Director der Forst-Akademie, Herrn

Quercus Robur var.
mutabilis J. Bouché.

Dr. Borggreve in Münden in den Waldungen des Königl. Rottenforstes am Rhein aufgefunden, mehrere Jahre hindurch seiner merkwürdigen Blattbildung wegen beobachtet und später dem botanischen Garten zum Geschenk gemacht.

Die Eigenartigkeit der hier besprochenen Eichenvarietät besteht zunächst in der an den Blättern auftretenden zerschlitzten Form. Die Blattspreite ist unregelmäßig zu beiden Seiten des Mittelnerves vertheilt, häufig bis auf kleine, fast unscheinbare Rudimente zusammengeschmolzen, und stark und unregelmäßig zerschlitzt. Die Blattnerven sind von durchsichtiger, gelblich weißer Farbe, und treten deßhalb auf der dunkelgrünen glänzenden Blattfläche um so deutlicher hervor. Die zerschlitzten Blätter erreichen zumeist eine Länge von 20—30 cm.

Nur beim Austreiben im Frühjahr erscheinen an allen Aesten die zerschlitzten Blattbildungen, selbst auch an den jungen Endzweigen, welche der Baum beim Johannistrieb im Sommer vorher gebildet hatte, und die zu dieser Zeit nur Blätter von der Form des gewöhnlichen Eichenblattes getragen haben.

An den Sommertrieben tritt regelmäßig der eben erwähnte Rückschlag zur regulären Eichenblattform ein, so daß dann der Baum zu gleicher Zeit beide Blattformen aufweist und dadurch ein höchst eigenthümliches Ansehen erhält.

Daß bei anderen Gehölzen mit laciniirten Blättern, wie z. B. bei Fagus asplenifolia, Carpinus quercifolia u. a. m., Fälle vorkommen, wo einzelne Aeste ebenfalls einen Rückschlag in die ursprüngliche Blattform zeigen, und constant behalten, ist ja bekannt.

Der hier vorliegende Fall scheint indessen bis jetzt noch einzig in seiner Art dazustehen und darf sicherlich als eine im höchsten Grade seltsame physiologische Erscheinung gelten.

Mehrere Veredlungsversuche haben gezeigt, daß die zu den verschiedenenen Vegetationsperioden regelmäßig wiederkehrende Veränderlichkeit der Blattbildung durchaus constant ist und sich alljährlich wiederholt.

Der Wuchs des Baumes ist ein sehr langsamer. Das im hiesigen Garten befindliche Exemplar, welches aller Wahrscheinlichkeit nach schon 15—20 Jahre alt ist, hat eine Höhe von 2 Metern.

Es wäre gewiß interessant zu erfahren, ob schon gleiche Fälle an andern Gehölzarten beobachtet sind, und ebenso werthvoll zu ergründen, durch welche Ursachen die hier erwähnte veränderliche Blattbildung hervorgerufen wird.

Die Masdevallia-Arten.

Mit Abbildung.

Von

J. Bouché.

Den Freunden schönblühender Orchideen bringen wir im vorliegenden Hefte einige Abbildungen der überaus interessanten Orchideen-Gattung Masdevallia.

Die im Allgemeinen als sehr schwierig bezeichnete Kultur der Orchideen läßt diese Pflanzen bis jetzt immer noch nicht die Aufnahme in den Glashäusern bemittelter Gartenfreunde finden, welche eine große Anzahl von ihnen wegen ihrer leichten Pflege und ihrer dankbaren sowie prachtvollen Blüthen-Entwickelung unstreitig verdienen.

Den Masdevallia gebührt unter den leichter zu kultivirenden Orchideen die vollste Beachtung.

Sie gehören mit zu den kleinsten epiphytischen Pflanzen der alpinen Regionen von Central-Amerika, Chili und Mexiko, wo sie in einer Höhe von 2—3000 Meter in feuchten, torfigen, mit Moos bedeckten Stellen wachsen. Sie treiben aus ihrem kriechenden, knollenlosen Rhizomen eine große Anzahl aufrecht stehender, dickfleischiger, länglicher, kurzgestielter Blätter. Die meisten Arten besitzen einen einblüthigen Blüthenschaft; bei nur wenigen z. B. M. Tovarensis Reich., polysticta Reich. ist derselbe mehrblüthig. Die Blüthenform ist eine höchst seltsame, auf den ersten Blick kaum als Orchideenblüthe erkennbar.

Das Perigon ist am untern Ende zu einer glockenförmigen Röhre verwachsen und endigt meistens in 3, bald längeren, bald kürzeren, häufig hörnerartig gekrümmten, bei einzelnen Arten auch rankenartig verlängerten Lappen. Die unbedeutenden Petalen und das gleichfalls kleine Labellum sind auf dem Grunde der Perigonröhre versteckt.

Die fast das ganze Jahr hindurch andauernde Blüthezeit, sowie die Farbenpracht der weißen, lila, orange, purpur-gefärbten, häufig gestreiften und punktirten, im Gegensatz zu den übrigen Orchideen seltsamen Blumen machen die Masdevallia zu einer der beliebtesten Kalthaus-Orchideen, die in Folge dessen auch von Reisenden mit großer Vorliebe importirt worden sind.

Ihrem natürlichen Standort und ihrer Natur als alpine Gewächse entsprechend, können sie daher zu keiner Jahreszeit der Bodenfeuchtigkeit ganz entbehren; trockene Luft und hohe Wärmegrade sind ihnen aus dem gleichen Grunde schädlich. Um ein richtiges Feuchtigkeits-Verhältniß auch zur Zeit der Ruhe für sie herzustellen, werden die Töpfe bis zur Hälfte mit einer aus reingewaschenen Topfscherben hergestellten Drainage versehen. Sobald die Erde trocken wird, werden die Pflanzen mehrmals in Wasser getaucht. Während der Vegetationszeit, welche im April beginnt und bis Oktober währt, erfordern die Masdevallia reichliche Bewässerung.

Die Gefäße müssen im Verhältniß zur Größe der Pflanze nur klein sein. Die beste Erde für diese Orchideenart ist eine aus 3 gleichen Theilen faseriger Haideerde, gehackten Spaghnums und zerstoßener Holzkohle bestehende Mischung. Ueber die Drainage-Schicht breitet man eine Lage von frischem Sumpfmoos aus, auf die dann die Pflanzen gesetzt werden.

Die Masdevallia gedeihen am besten auf der Nordseite des Gewächshauses dicht unter dem Glase bei einer Temperatur von 6 °—8 °R. Häufige Zuführung frischer Luft durch Lüften des Kulturraumes ist ebenfalls ein Haupterforderniß zum kräftigen Gedeihen dieser Orchideengattung.

Die in unserer Abbildung wiedergegebenen Arten sind:

1. Masdevallia Lindeni Reich., entdeckt durch den berühmten Reisenden Wallis im Jahre 1869 in Neu-Granada, mit purpurrothen Blüthen. Blüthen-Entwicklung sehr reichlich.
2. Masdevallia Veitchiana Reich; entdeckt und eingeführt durch den intelligenten Pflanzensammler der berühmten Veitch'schen Gärtnerei in Chelsea Herrn Pearce auf den Anden Peru's im Jahre 1867. Die großen Blüthen dieser Art zeigen einen gelben bis ins orange-roth übergehenden Kelch. Der nach oben gerichtete Kelchzipfel ist purpurfarben. Das Wachsthum der Pflanze ist sehr kräftig. Blüthezeit fast das ganze Jahr hindurch.
3. Masdevallia amabilis lineata Lind. et Andrée. Eine schöne Varietät von M. amabilis, welche durch Warscewicz auf dem Hochplateau von Peru entdeckt wurde und durch Roezl lebend nach Europa eingeführt worden ist.
4. Masdevallia Tovarensis Reich. Eine aus Columbien stammende, sehr empfehlenswerthe Art, mit reinweißen Blumen, die paarweise auf dem Blüthenstengel sitzen.

Sämmtliche Arten haben im hiesigen botanischen Garten bis vor Kurzem geblüht, und durch ihre Blüthen die Aufmerksamkeit aller Blumenfreunde auf sich gezogen.

Latania borbonica Lam. (Livistona chinensis Mart.).

(Abbildung auf dem Umschlage dieses Heftes.)

Unter den Palmen, welche heute mit Erfolg im Zimmer kultivirt werden, nimmt die auf dem Titel abgebildete Latania einen hervorragenden Platz ein. Obgleich ein Kind der Tropen — ihre Heimath ist die Insel Bourbon — gedeiht sie in der Zimmerluft recht gut und bildet, namentlich wenn die Blätter mit dem zunehmenden Alter an Größe und Schönheit gewinnen, einen unvergleichlichen Schmuck für jeden Salon. Die La-

tania bedarf jedoch, soll sie uns durch Gesundheit und kräftiges Wachsthum erfreuen, aufmerksamer Pflege. Zunächst verlangt sie hinreichend große Töpfe und zwar sollten letztere möglichst tief sein, da die Latania, wie die Mehrzahl der Palmen, ihre stärksten Wurzeln in vertikaler Richtung nach unten sendet. Ferner ist während der Zeit der kräftigsten Vegetation, d. h. im Frühjahr und im Laufe des Sommers, für reichlichste Bewässerung zu sorgen, wobei jedoch das in den Untersatz abfließende Wasser zu beseitigen ist, da dieses sonst stagnirend auf die gesunde Beschaffenheit der Wurzeln einen nachtheiligen Einfluß äußert. Endlich müssen die Blätter von dem sich auf ihnen ablagernden Staub mit einem trockenen weichen Tuch gesäubert und mittelst eines Refraicheurs oder einer feinen Blumenspritze gründlich benetzt werden. Gleichzeitig ist wiederholt der Topf außen abzuwaschen, um die poröse Beschaffenheit desselben und den nothwendigen Zutritt der atmosphärischen Luft zu erhalten. Zu bemerken wäre schließlich noch, daß die Latania unbedingt einen freien Platz — am besten in einem Pflanzenständer — in der Nähe des Fensters erhalten muß, denn auf einem Blumentisch zwischen andern Pflanzen eingeengt wird sie stets nur ein kümmerliches Dasein fristen.

R. H.

Literatur.

Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage von W. Lauche, Kgl. Garten-Inspektor, Lehrer des Gartenbaues an der Kgl. Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam. Mit 229 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, Verlag von Paul Parey.

Wenn auch die Recension vorstehenden Werkes als verspätet bezeichnet werden muß, da dasselbe bereits Ende des verflossenen Jahres erschien, so können wir es uns doch nicht versagen, unser beim Durchlesen des Buches empfangenes Urtheil hier auszusprechen. Die uns bis jetzt vor Augen gekommenen Besprechungen lauten im Großen und Ganzen lobend und auch wir können uns diesem nur anschließen, indem wir sagen müssen, daß diese neue Erscheinung auf dem Gebiete der Obstbauliteratur durchaus auf der Höhe der Zeit steht. Sie kann vielleicht Bahn brechend wirken, indem nunmehr in der Gartenbauliteratur eine Wendung zum Besseren eintritt, der bisher meist vorherrschende Empirismus verlassen wird und die bei dem Obstbau vorkommenden mannigfachen Arbeiten eine wissenschaftliche Begründung erfahren. Das ganze Werk zerfällt in folgende zwei Hauptabschnitte: 1. Bau, Leben und Ernährung der Pflanze, 2. Pomologie oder Obstkunde. Im ersten Abschnitt wird die ganze Pflanzen-Anatomie, Physiologie und Morphologie in erschöpfender Weise behandelt. Wenn auch der Herr Verfasser, dem Zweck des Buches entsprechend, von einem rein wissenschaftlichen Gesichtspunkt ausgehen mußte, so scheint dieses uns für ein obstbauliches Werk doch in zu ausgedehnter Weise geschehen zu sein. Es liegt die Gefahr sehr nahe, daß

derjenige, welcher sich Rath aus dem Buche holen will, vor den ausgedehnten wissenschaftlichen Abhandlungen enttäuscht zurückschrickt und es vorzieht, in Bezug auf Pflanzenphysiologie u. s. w. sich durch Studium eines rein botanischen Werkes zu informiren.

Was den zweiten Abschnitt, welcher neben der Obstkunde den eigentlichen Obstbau behandelt, anbetrifft, so bietet dieser ganz Ausgezeichnetes. Man empfängt beim Durchlesen sofort die Ueberzeugung, daß das Mitgetheilte die reife Frucht langjähriger Arbeit ist. Bezüglich der Zweckmäßigkeit der verschiedenen Baumformen stimmen wir mit dem Herrn Verfasser vollkommen überein, welcher sich hierüber folgendermaßen ausdrückt: „Alle unzweckmäßigen Formen, sowie alle Spielereien, die man so häufig in pomologischen Werken abgebildet, aber selten in den Gärten ausgeführt findet, sollen unberücksichtigt bleiben, da sie keine Vortheile bieten, im Gegentheil nur zu oft von Mißerfolgen begleitet sind. Man sollte sie also weder einführen noch empfehlen". Dieses sind Worte, welche jeder Obstbauverständige und Obstbauliterat beherzigen sollte. Das Thema des Pflanzens der Obstbäume ist, wenn auch in klarer faßlicher Weise beschrieben, unserer Ansicht nach dennoch nicht gründlich genug behandelt, da grade diese Arbeit in sehr vielen Fällen falsch ausgeführt wird, was den ganzen Erfolg der Obstkultur in Frage stellt.

Im Uebrigen ist die Ausstattung des voluminösen Werkes (46 Druckbogen) vorzüglich und der Preis von 16 Mark durchaus nicht zu hoch gegriffen.

Neue Einführungen.

a) Blumen und Blattpflanzen:

Im Samenverzeichniß von F. C. Heinemann in Erfurt werden u. A. folgende Neuheiten in Blumensamen empfohlen:

Acroclinium roseum fl. pl. Durch diese Neuheit wird das Immortellen-Sortiment bedeutend verbessert, und kann man mit vollem Recht dieselbe in diesem Sinne als die beste Einführung dieses Jahres bezeichnen.

Mimulus nobilis. Eine sehr hübsche, niedrige, kugelig-kompact wachsende neue Varietät, die sowohl als Einfassungs- als auch als Topfpflanze vielfache Verwendung finden dürfte.

Godetia Duchesse of Albany. Eine neue atlas-weiß blühende Godetia. Diese neue Varietät bildet einen ca. 30 cm. hohen Busch von prachtvollen glänzend atlas-weißen Blüthen bedeckt, und zwar so vollständig, daß kaum die Blätter zu sehen sind. Die Blumen haben etwa 10 cm. im Durchmesser.

Pyrethrum partheniifolium aureum discoideum. Wie oft wird selbst bei ziemlich gut im Schnitt gehaltenen Teppichbeeten nicht dann und wann dem Messer oder der Scheere eine Blume des Pyrethrum (Goldkamille) entschlüpfen und mit ihren weißen Blumenblättern das harmonische Ganze stören oder doch wenigstens sehr beeinträchtigen. Dieser oft nicht zu umgehende Uebelstand wird durch die neue in diesem Jahre zum ersten Mal in den Handel gebrachte Varietät total beseitigt und zwar dadurch, daß die meisten Scheibenblüthen bei dieser Sorte ganz fehlen. Die Blumen bestehen nur aus goldgelben Knöpfchen, die auf kurze Entfernung gar nicht von den ebenso gefärbten Blättern zu unterscheiden sind.

Reseda odorata aurea, neue Goldreseda, bildet gedrungene pyramiden-

artige Büsche voll schöner goldgefärbter Blüthenrispen, die mit der frischgrünen Belaubung reizend kontrastiren und einen sehr angenehmen Duft verbreiten. Die schönste im Handel befindliche Resedasorte.

Lobelia hybrida perennis. Ein Befruchtungsresultat der allbekannten Lob. fulgens und Sob. syphilitica. Dieselbe behält vollständig den Habitus der Lob. fulgens und blüht im prächtigsten Farbenspiel vom glühendsten Scharlach bis zum reinsten Weiß und Violett. Es ist unbestritten diese Pflanze eine der besten und werthvollsten Blumen-Neuheiten dieses Jahres.

Aus dem Samenverzeichniß von Vilmorin-Andrieux u. Cie. in Paris:

Erigeron aurantiacum. Ein niediges üppig wachsendes Staudengewächs, etwa 25 cm. hoch mit ziemlich großen sehr lebhaft orangeroth gefärbten Blumen. Sie wurde durch M. A. Regel aus Turkestan eingeführt und hält in unserm Klima sehr gut im Freien aus; sie eignet sich für alle Bodenverhältnisse und ist überhaupt eine der niedlichsten ausdauernden Pflanzen, die zur Ausschmückung von niedrig gehaltenen Blumenbeeten sowie auch für Einfassungen passend zu verwerthen ist.

Eschscholltzia californica fl. albo pleno. Von den vielen in den letzten Jahren gezüchteten interessanten Varietäten dieser Pflanze ist keine so schön, wie die hier angeführte. Die stark gefüllten Blumen sind von rein weißer Farbe. Der Wuchs ist wie bei den übrigen Varietäten breit buschförmig. Die Blüthezeit dauert vom Mai bis Ende September.

Myosotis rupicula, ein nur niedrig bleibendes, breit auseinander fallendes, Büsche bildendes Staudengewächs mit kleinen himmelblau gefärbten Blumen. Diese Vergißmeinnichtart wird besonders durch ihren Wuchs und durch ihr schönes Colorit als Einfassung von Teppichbeeten Verwendung finden.

Petunia hybrida pyramidalis. Diese neue niedrig bleibende Varietät ist besonders bemerkenswerth durch ihren pyramidalen compakten Wuchs, so daß sie ohne Stütze sich hält. Die Blüthenfarbe ist roth-violett und bedeutend größer als die der alten Petunienhybriden. Die Belaubung ist schön dunkelgrün. In Anbetracht der hier angeführten guten Eigenschaften verspricht diese Pflanze eine schätzbare Acquisition für den Markt zu werden.

Phlox Drummondii grandiflora fl. striat. Eine ganz vorzügliche Neuheit der sehr beliebten und effektvollen Sommerblume, deren vielfarbige Blüthen sich durch eine intensive streifenartige Zeichnung hervorthun.

Helianthus annuus fl. pl. fol. varieg. Diese Varietät ist, durch die eigenartige Panachyrung der Blätter, welche weiß gestreift sind, höchst bemerkenswerth. Die Blüthen sind stark gefüllt. Höhe der Pflanzen etwa 80 cm.

Aus dem Samenverzeichniß von Chr. Lorenz in Erfurt.

Convolvulus tricolor roseus. Durch diese neue Varietät wird das Convolvulus-Sortiment werthvoll bereichert. Die Mitte der zart rosenrothen Blumen ist rein weiß, mit purpurvioletten Strahlen umsäumt und verläuft nach dem Schlunde in fünf breite goldgelbe Streifen.

Nicotiana affinis. Die großblumigen Nicotiana-Arten gehören bekanntlich mit zu den schönsten Pflanzen für dekorative Gruppen wegen ihrer imposanten Blattformen, wozu sich im Spätsommer die herrlichen Blüthen gesellen. Während wir bisher nur in Nicotiana grandiflora eine solche werthvolle Schmuckpflanze mit rothen Blüthen besaßen, bietet uns die hier als Neuheit angeführte N. affinis eine solche mit großen reinweißen, langröhrigen, köstlich duftenden Blüthen, welche sich Abends öffnen und auch noch in den ersten Morgenstunden ihre volle Pracht zeigen. Die nur etwa 50 cm hohe Wuchsform weist dieser Pflanze ihren Platz in den vordersten Reihen dekorativer Gruppen an.

Ricinus Gibsoni mirabilis, eine Form des schönen metallisch glänzenden R. Gibsoni. Die Blätter, Blattstiele und Stengel der niedrigen buschigen Pflanze sind von jenem für Blattpflanzen-Gruppen so beliebten Colorit. Die Früchte, welche in Menge schon an jungen Pflanzen von kaum 50 cm Höhe erscheinen, sind leuchtend karminroth gefärbt. Ebenfalls eine werthvolle Bereicherung unserer dekorativen Blattgewächse.

Perilla nankinensis, macrophylla, crispa-compacta. Die Pflanzen dieser neuen eleganten Varietät erreichen kaum die Höhe von 60 cm., bleiben kompakt und tragen zahlreiche, große gekrauste wellig gebogene Blätter von tiefer Kupferfarbe auf metallglänzendem grünem Grunde. Die Blätter erreichen oft eine Breite von 20 cm. In Folge ihres niedrigen Wuchses ist diese Dekorationspflanze besonders zu Einfassungen geeignet.

b) Gemüse:

Aus dem Samenverzeichniß von Chr. Lorenz in Erfurt.

Gurke, Königsdörfer unermüdliche Treib-, Produkt einer Kreuzung zwischen „Noa's Treib" mit „Königin von England", übertrifft die erstere dadurch, daß sie, bei reicherer Verzweigung, noch einmal so viele Früchte ansetzt, welche die Länge von 50 cm. und mehr erreichen, und ununterbrochen vom Frühjahr bis in den Herbst trägt. Das Fleisch ist stark und fein, die Schale hat ein angenehmes Grün mit einzelnen hellen Streifen.

Sellerie, dreifarbiger Knollen- (Lorenz). Von den zahlreichen buntblättrigen Pflanzenformen, welche für den malerischen Charakter moderner Gärten so bedeutsam geworden, ist mein neuer dreifarbiger Sellerie von allen Kennern, die ihn zu sehen Gelegenheit gehabt, als eine der allerschönsten bezeichnet und bewundert worden. Im allgemeinen stimmt er mit der als Küchengewächs geschätzten Stammart überein, aber seine kräftigen dunkelgrünen Blätter sind reich und in der elegantesten Weise mit silbergrauen Streifen und bald schmaleren bald breiteren, oft über ganze Fiederblättchen verlaufenden rahmweißen Rändern bezeichnet und stellen sich in Gruppen auf dem Gartenrasen äußerst effectvoll dar, vorzugsweise gegen den Herbst hin, wo sich die Blattstiele violettroth färbeh, so daß die Pflanze zu einer vielfarbigen wird. Die Aussaat ergibt 80—85 pCt. bunter Pflanzen, welche sich, gleich der Stammart, für Küchenzwecke, die Blätter auch zur Verzierung von Schüsseln und Fischplatten verwenden lassen.

Zwiebel, Tripoli, weiße platte Mammuth. Die meisten Exemplare erreichen einen Durchmesser von 16—18 cm. bei einem Umfange von 50 cm.; sie sind oben und unten flach, fast tellerförmig, silberweiß und von feinem milden Geschmack, reifen etwas später, als die weiße Riesen-Tripoli, liefern hohe Erträge und eignen sich vorzüglich zu Ausstellungszwecken.

Zwiebel, Birn-, „Wundervoll" Eine äußerst werthvolle Zwiebel, zeichnet sich durch ihre schöne Form und ihre eigenartig blaßgelbe Farbe, ihren ungemein zarten und lieblichen Geschmack, sowie durch die große Dauer und lange Haltbarkeit aus. Ihr günstiger Bau macht, daß sie auf dem Felde nie krank wird, weshalb sie auch zur Massenkultur für den Marktverkauf sehr zu empfehlen ist.

Kopfsalat, Goldforellen-. Eine neue werthvolle, äußerst zarte, feinschmeckende und lange andauernde Varietät der in Deutschland so beliebten Forellen-Salate. Die Pflanzen bilden große feste Köpfe, deren goldgelbe Deckblätter braunroth gesprenkelt sind.

Radies, rundes scharlachrothes mit weißem Wurzelende. Eine äußerst werthvolle neue Sorte zum Treiben und für das freie Land; ausgezeichnet durch zartes Fleisch von äußerst feinem Geschmack.

Aus dem Samenverzeichniß von F. C. Heinemann in Erfurt.

Erbse, „Stolz des Marktes". Unter obigem Namen wird dieser neuen Erbse von der gesammten englischen Gartenpresse das höchste Lob ertheilt. Dieselbe vereinigt die besten Eigenschaften einer ausgezeichneten Tafelerbse mit dem robusten Wuchs und reichen Ertrag der Felderbse. Sie wird 40—60 cm. hoch und trägt ihre großen gefüllten Schoten vom Boden bis in die Spitze, so daß ein damit bebautes Feld einer einzigen Schotenmasse gleicht.

Erbse, „Neue Telephon". Erhielt nach einem mit peinlichster Sorgfalt ausgeführten comparativen Anbau von der „Royal Horticultural Society" in London ein Certificat 1. Classe als schönste und reichsttragende Markerbse.

Kopfsalat, Winter-, „Silberball". Prachtvolle, äußerst zarte und feinschmeckende Sorte mit großem, festem Kopf, deren Deckblätter silberweiß schillern, ähnlich, aber in stärkerem Maße, wie dies beim Sommer-Kopfsalat „Silberkopf" der Fall ist. Unbedingt der feinste Wintersalat.

Tomate „Präsident Garfield". Dieselbe ist nach Aussage des Züchters unbedingt die größte und schönste aller bis jetzt existirenden Tomaten. Die Früchte erreichen, je nach Behandlung und Witterungsverhältnissen, eine Schwere von 2—3 Pfund.

Wirsing, neuer Johannistag. Diese neue Sorte übertrifft alle im Handel befindlichen frühen und frühesten Sorten durch ihre um 3 Wochen frühere Reife. Nach verschiedenen Berichten von Gemüsegärtnern ist die Ernte des Johannistag-Wirsing fertig, wenn andere und zwar die allerfrühesten Sorten zu schließen anfangen und dieserhalb ist ein vergleichender Versuch, diesen unbezahlbaren Vorzug festzustellen, gewiß von Interesse für jeden Gemüsebautreibenden, mag er nun Privat-, oder Berufsgärtner sein.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen

1) in Amsterdam. Bei Gelegenheit der Exposition internationale coloniale et d'exportation general finden Statt: 1 permanente und 10 temporäre Gartenbau-Ausstellungen, von denen die letzte temporäre in der Zeit vom 20.—30. September zur großen Obst-Ausstellung bestimmt ist. Für jedes der sich daran betheiligenden Länder sind besondere Concurrenzen ausgeschrieben. Es werden dabei Diplome für goldene und silberne Medaillen vertheilt.
2) in Berlin. Vom 15. bis 23. April große allgemeine Gartenbau-Ausstellung. Anmeldung der auszustellenden Gegenstände bis zum 1. April d. J. beim Ausstellungs-Ausschuß. Adresse L. Späth, Berlin Köpnicker-Str. 154.
3) Elberfeld-Barmen, Gartenbau-Ausstellung vom 20.—29. August.
4) Gent. Große internationale Gartenbau-Ausstellung vom 15.—22. April im Casino. Der Werth der zur Vertheilung kommenden Preise beläuft sich auf 30,000 Frs. Die Jury setzt sich zusammen aus 100 der hervorragendsten Gärtner und Liebhaber Europas.
5) Petersburg. Große internationale Gartenbau-Ausstellung verbunden mit einem Congreß europäischer Botaniker und Gärtner, vom 16.—28. Mai.

Weinbericht aus Nordamerika. Dem Schwäb. M. wird aus Philadelphia vom 26. Sept. berichtet: Die große Hitze, mit welcher wir im Monat August belästigt waren, dauert auch, mit wenig Ausnahme, im September fort; wir hatten, was noch niemals hier erlebt wurde, eine Hitze von 94 Grad Fahrenheit. Besonders günstig hat sich das Wetter in den Obststaaten für den Weinstock gezeigt, und wir werden, wenn innerhalb 2 Wochen Nichts störend eintritt, die reichste Weinernte haben, die jemals stattfand. Auch aus dem Westen und Süden kommen die erfreulichsten Berichte über den Stand des Weines. In der neunjährigen deutschen Ansiedlung Cullmann in Alabama wurde schon in der Mitte des Monats der Wein gepreßt, und es gab eine solche Masse, daß man die Gallone, 3 bis 4 Maas, zu 20 Cents kaufen konnte.

Cultur der Brombeeren in Nordamerika. Einen großen Theil der Brombeeren, welche auf die Märkte von New-York und Philadelphia gebracht werden, so erzählt „Amerika", liefert der Süden des Staates New-Jersey, in dessen Township Hammonton allein zwölfhundert Acres, ca. 500 Hft., mit Brombeerensträuchern bepflanzt sind. Sie werden mit größter Sorgfalt kultivirt und gepflegt, und die Felder sind mit wohlgehaltenen lebenden Zäunen umfriedigt. Auf 110,000 Bushel, das sind nahezu 10,000 Hektoliter, wird die vorjährige Ernte geschätzt. Die Beerenpflücker sind zumeist Italiener, die aus Philadelphia kommen, auf der Farm ein Nachtlager erhalten, sich ihre Verpflegung selbst besorgen und mit zwei bis dritthalb Cents pro Quart gepflückter Brombeeren bezahlt werden. Eine Familie von 3 bis 4 Personen mag auf diese Weise mehr als 5 Dollars täglich verdienen. (Wiener ill. Gartenz.)

Der Miôga eine neue Gemüsepflanze. Im Monat September des letzten Jahres zeigte Paillieux in der Sitzung der Central-Gartenbau-Gesellschaft Frankreichs eine Miôgapflanze und einen Pokal mit genießbaren Blüthen dieser Pflanze vor und machte über deren Cultur nachstehende Mittheilungen: der Miôga ist eine japanesische Pflanze aus der Familie der Zingiberaceen, welche von Thunberg den botanischen Namen Amomum Mioga erhalten hat und von dem Botaniker Kämpfer zuerst beschrieben wurde. Man erntet die Blüthentheile derselben, sobald die Spitzen sich über der Oberfläche des Bodens zeigen, sowie die Wurzeltriebe, welche zum Vorschein kommen; bei der Ernte werden diese genießbaren Theile in der Nähe der Wurzel abgeschnitten, wobei jedoch zu beachten, daß nur bei zweijährigen Pflanzen die Wurzelschößlinge entnommen werden. Bei den in unserm Klima gezüchteten Pflanzen beginnt die Ernte der Blüthen gegen Mitte August, während die Wurzeltriebe schon im Frühjahr geerntet werden können; es kommen deren jedoch auch noch später zum Vorschein. In dem Klima der Umgegend von Paris hat sich der Miôga vollkommen widerstandsfähig gegen Kälte gezeigt, so daß er im Freien im Garten des Herrn Paillieux die Winter der vier letzten Jahre, also auch den außerordentlich kalten Winter von 79 bis 80, glänzend überstanden hat. Da die Vermehrung des Miôga durch Wurzelschößlinge geschieht, so bietet dieselbe weiter keine Schwierigkeiten. Paillieux hat den Miôga auf verschiedene Art als Gemüse zubereitet. Die Blüthen wurden als Salat zubereitet, nachdem sie vorher einfach in kochendem Wasser gebleicht worden waren,

dann auch nach Art der Maccaroni ꝛc. und in allen Fällen hat Paillieux den Geschmack vortrefflich gefunden.

(Fühlings Landwirth. Ztg.)

Der Staub und die Zimmerpflanzen. Der Staub ist der größte Feind der Zimmerpflanzen, und dieß namentlich während des Winters. Es hat sich genügend gezeigt, daß alle Blumengewächse, welche in Zimmern oder Gewächshäusern überwintert werden müssen, viel besser durch den Winter kommen, wenn die Blätter von Zeit zu Zeit mit einem weichen Schwamme, der in erwärmtes Wasser getaucht wurde, vom Staub gereinigt werden. Bei kleinblättrigen Pflanzen ist ein Uebergießen oder Bespritzen zu empfehlen, was aber im Freien nur bei gelinder Witterung geschehen darf. Ein öfteres Abwaschen vertreibt auch die Insecten und dies namentlich, wenn man dünnes Seifenwasser zur Waschung verwendet.

Warnung vor Verwendung der Steinkohlenasche. A. Stieber machte die Wahrnehmung, daß Blumenzwiebeln nur kümmerlich blühen, wenn der Topferde Steinkohlenasche beigemengt ist. Man solle sich hüten, dieselbe auf Compostthaufen zu bringen, sie enthält fast gar keinen Düngungswerth und schadet nur dem Gedeihen der Pflanzen. Nur bei der Vermehrung durch Stecklinge krautartiger Pflanzen ist Steinkohlenasche mit Erfolg angewendet worden, da sie darin leicht Wurzeln schlagen und nicht so leicht der Fäulniß unterliegen. Jedoch bringe man die Stecklinge recht bald nach der Bewurzelung aus diesem Standorte in von Steinkohlenasche freie gute Erde.

Das Begießen der Topfgewächse mit warmem Wasser. Es sind hiermit mancherlei Versuche angestellt worden, welche ergeben, daß vielen kümmernden Topfpflanzen, ja selbst solchen, die schon dem Eingehen nahe waren, wieder aufgeholfen ward, resp. dieselben gerettet wurden. So z. B. Oleanderstöcke, die früher nicht, oder doch nur unvollkommen blüthen, wurden dadurch, daß man begann, sie mit lauwarmem Wasser zu begießen und dies mit einer allmähligen Steigerung (25—30 Gr. R.) des erwärmten Wassers fortsetzte — zur üppigsten Blüthe gebracht. Ganz gleiche Resultate wurden erzielt mit einem alten Stocke der Porzellanblume (Hoya carnosa), ferner mit einem Gummibaume (welcher bereits dem Verwelken nahe war) und einer Epheulaube. Bei allen diesen Topfpflanzen brachte das Begießen mit warmem Wasser (bis 30 Grad erwärmt), ohne daß sonst mit den Stöcken Weiteres vorgenommen worden war, ein erneutes üppiges Wachsthum hervor.

Die Einfuhrbewilligung für Pflanzensendungen aus dem Auslande nach Oesterreich-Ungarn ist nicht mehr erforderlich. Pflanzensendungen werden eingelassen, wenn dieselben sorgfältig und zugleich dergestalt verpackt sind, daß die nothwendigen Untersuchungen vorgenommen werden können. Dieselben müssen von einer Erklärung des Absenders und einer Bescheinigung der zuständigen Behörden des Ursprungslandes begleitet sein, welche bezeugt: a) daß sie aus einem Grundstück stammen, welches von jedem Weinstock durch einen Zwischenraum von 20 m. oder doch von den Wurzeln desselben durch ein von der zuständigen Behörde als hinreichend anerkanntes Hinderniß getrennt ist; b) daß dieses Grundstück selbst keinen Weinstock trägt; c) daß auf demselben keine Weinstöcke abgelagert sind; d) daß, wenn sich auf dem Grundstück von der Reblaus befallene Weinstöcke befunden haben, die gänzliche Ausrottung derselben, ferner wiederholte Desinfektionen und durch drei Jahre hindurch Untersuchungen stattfatten, welche die vollständige Vernichtung des Insektes und der Wurzeln verbürgen. (Wiener landw. Ztg.)

Gärtnerei-Jubiläum. Die in Gärtnerkreisen allbekannte große Kunst- und Handelsgärtnerei von Carl Putz in Erfurt (Firma Ferd. Jühlke Nachfolger) besteht jetzt gerade 50 Jahre.

Der Gründer dieses rühmlichst bekannten Pflanzen- und Samengeschäfts, Herr Carl Appelius, welcher noch heute in Erfurt lebt, verkaufte 1858 das damals schon in hoher Blüthe stehende Geschäft an den damaligen Königl. Garten-Inspector Herrn F. Jühlke. Letzterer wurde bekanntlich nach dem Tode des verstorbenen Königl. Gartendirectors Lenné im Jahre 1866 durch Se. Majestät den König von Preußen als Königl. Hofgarten-Director nach Sanssouci bei Potsdam berufen und dadurch gezwungen, die bis dahin von ihm betriebene Handelsgärtnerei aufzugeben. Die beiden ersten Beamten des Jühlke'schen Geschäfts, die Herren Putz und Roes, welche schon unter Appelius im Geschäft thätig gewesen waren, übernahmen darauf dasselbe käuflich, und zwar mit der Vergünstigung, die Firma des früheren Besitzers fortführen zu dürfen.

Im vorigen Jahre wurde leider Herr Roes dem Geschäft durch den Tod entrissen, so daß es jetzt von Herrn Putz allein weitergeführt wird.

Der wiederholte und häufige Wechsel der Besitzer und Leiter des Geschäfts in den nunmehr verflossenen 50 Jahren haben indessen dem Ruf und Renommee keinen

Schaden gebracht, was wohl leicht möglich gewesen wäre. Es giebt dies den Beweis, daß alle 4 Besitzer es stets verstanden haben, dem Geschäft eine gute und reelle Basis zu erhalten, ohne welche eben kein größeres Unternehmen bestehen und sich zum Vortheil entwickeln kann. Möge dasselbe auch in Zukunft stets mit zu den ersten Handelsgärtnereien Deutschlands gezählt werden können!

Verband deutscher selbstständiger Gärtner. Ende December vorig. Jahres hat sich in Deutschland eine Gesellschaft unter dem Namen „Verband deutscher selbstständiger Gärtner" constituirt, ein Unternehmen, welches bereits seit längerer Zeit von den Gärtnern Dresdens begonnen worden war. Die Statuten des Verbandes geben uns näheren Aufschluß über den Zweck dieser gärtnerischen Verbindung.

Zunächst sollen durch den Verband die geschäftlichen Interessen der Gärtnerei gewahrt werden; in vorkommenden Fällen soll derselbe als Vermittler zwischen den Behörden und dem Gartenbau treibenden Publikum functioniren. Hebung und Förderung des Gärtnerstandes, sowie die Erreichung seiner volkswirthschaftlichen Bedeutung sind weitere Aufgaben, deren Lösung der Verband anstrebt.

Ein uns zugegangenes Rundschreiben des Verbandes selbstständiger Gärtner aus jüngster Zeit, zeigt uns, daß derselbe seine Thätigkeit bereits begonnen hat.

Er erklärt darin den von anderen gärtnerischen Vereinigungen angestrebten Erlaß eines Schutzzolles auf Einfuhr ausländischer gärtnerischer Artikel für inopportun, und lehnt daher seine Zustimmung zu dieser Frage entschieden ab.

Dagegen empfiehlt der Verband eine Eingabe an den deutschen Reichskanzler wegen Abänderung der Bestimmungen für Pflanzensendungen auf deutschen Eisenbahnen, die bis jetzt allgemein nur als Sperrgut mit höheren Frachtsätzen belegt sind.

Ein fernerer Wunsch des Verbandes geht dahin, die Bestimmungen der allgemeinen Reblauskonvention, nach denen nur solche Pflanzen zum freien Verkehr zugelassen werden, die aus Gärtnereien herstammen, in deren Bereich von mindestens 20 Meter keine Weinreben gezogen werden, abgeändert zu sehen. Auch die zeitweise Publication derjenigen gärtnerischen Firmen, welche sich als schlechte Zahler erweisen, glaubt der Verband als eine die Interessen seiner Mitglieder fördernde Einrichtung anempfehlen zu müssen.

Bleibt der Verband seinem sich zur Richtschnur gemachten Programm treu, so glauben wir wohl, daß er mit der Zeit manche nutzbringende Resultate für die Interessen der deutschen Gärtnerwelt zu verzeichnen haben wird. Mögen seine Bemühungen von Erfolg gekrönt sein.

J. B.

Einfuhrzoll auf gärtnerische Produkte aus dem Auslande. In gärtnerischen Kreisen Deutschlands beschäftigt man sich augenblicklich eifrig mit der Einführung eines Schutzzolles auf gärtnerische Produkte, Pflanzen, abgeschnittene Blumen, Obst und Gemüse. In den verschiedensten Gegenden, wo die Gartencultur in ausgedehntestem Maaße betrieben wird, und reiche Absatzquellen für die Betheiligten bildet, haben sich die Handelsgärtner und Gemüsezüchter mit einer die Sache näher beleuchtenden Petition an den Reichskanzler gewendet, und um Abhilfe des ihrer Ansicht nach den inländischen Handel schwer schädigenden zollfreien Imports vom Auslande gebeten.

Es liegen uns die verschiedenen Petionen vor und glauben wir im Interesse unserer Leser zu handeln, wenn wir darauf aufmerksam machen, daß besonders die Gärtner, Gemüse- und Obstzüchter von Mainz und Umgegend sich sehr für die Einführung eines Schutzzolles bemühen. Herr Kunst- und Handelsgärtner J. Rose in Gonsenheim bei Mainz ist bereit auf Anfrage nähere Auskunft darüber zu ertheilen.

Auch die Gärtner von Berlin und Umgegend haben sich in einer sehr werthvolle statistische Notizen über die Einfuhr von gärtnerischen Produkten des Auslandes der letzten Jahre enthaltenden Petition in der gleichen Angelegenheit an den Fürsten Bismarck gewendet, und haben vor einiger Zeit zur Betheiligung daran durch Circular aufgefordert.

Daß es auch Gegner dieser Sache giebt ist natürlich, und erfreulich; es wird hierdurch verhindert, daß eine für gärtnerische Interessen so hoch wichtige Frage, wie die hier in Rede stehende, nicht einseitig behandelt werde. Der Verein selbstständiger Gärtner Deutschlands in Dresden hat in seiner constituirenden December-Versammlung die Schutzzollfrage ebenfalls discutirt und ist zu dem Resultat gelangt, daß die freie Einfuhr gärtnerischer Artikel aus dem Auslande der deutschen Garten-Cultur nutzbringender sei, als der von anderer Seite sehnlichst herbeigewünschte Schutzzoll.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat Mai. —

Gewächshäuser.

Bei den in den warmen Abtheilungen der Gewächshäuser stehenden Pflanzen sollen die Arbeiten des Umpflanzens bereits geschehen sein, andernfalls setze man diese Arbeit bis zum Juli aus, wo alsdann die jungen Triebe und Wurzeln ausgebildet sind, und ein Verpflanzen für die Entwickelung derselben nicht nachtheilig ist. Befinden sich kränkliche oder schwache Exemplare unter den Warmhausgewächsen, so lege man warme Mistbeete zur Aufnahme derselben an. Die im März gepflanzten Knollen und Rhizome von Caladien, Ligeria (Gloxinia), Achimenes werden nochmals verpflanzt. Bei Caladium kann man auch jetzt junge Seitenknollen zur Vermehrung abnehmen. Die Achimenes entwickeln sich sehr gut, wenn dieselben beim Verpflanzen ebenfalls nochmals getheilt werden, indem man die Ballen der Pflanzen vorsichtig auseinandertrennt. Sollten die Triebe von Achimenes vielleicht durch irgend einen Umstand zu lang geworden sein, so stecke man die oberen Theile derselben, wodurch recht reichlich blühende Exemplare erzogen werden. Zugleich beim Verpflanzen der Achimenes ist dann auch das Auseinanderbinden der einzelnen Triebe an zierliche Stäbchen zu besorgen. Die zur Erziehung von großen Schaupflanzen bestimmten Exemplare, z. B. von Sanchezia, Begonia, Hibiscus, Costus, Gymnostachyum, Dieffenbachia ꝛc. sind wiederholt in größere Gefäße zu versetzen.

In kühlen Nächten unterlasse man nicht, gegen Abend noch die warmen Häuser zu heizen, da bei zu starkem Herabsinken der Temperatur leicht Wurzelfäulniß, Gelbwerden und Verkümmern der jungen Triebe eintritt. Im Uebrigen ist das Spritzen, Lüften und Beschatten der Warmhäuser der Witterung entsprechend abzuwarten. Gegen Ende Mai würden dann auch die von den Pflanzen befreiten Räume der kalten Gewächshäuser zur Aufnahme warmer Gewächse, wie Palmen, Aroideen, Farrne, Bromeliaceen ꝛc. passend zu verwenden sein.

Die Kultur der Kalthauspflanzen schreibt für den Mai ein Hinausbringen derselben in das Freie vor. Anfang des Monats beginne man mit dem Ausräumen der harten Arten, Myrtus, Citrus, Laurus, Nerium ꝛc. Nach dem 15. Mai können alsdann alle übrigen Kalthauspflanzen in das Freie gebracht werden. Die Camellien, welche im Mai gerade in der Trieb-Entwickelung sind, müssen noch bis zur Beendigung derselben im Kalthause verbleiben, daselbst beschattet, und am Tage bespritzt werden. Die feineren Kalthaus-Gewächse erhalten ihren Standort für die Sommermonate unter im Freien befindlichen Stellagen, die mit Vorrichtungen zur Beschattung und zum Decken bei Regenwetter versehen sind. Beim Ausräumen der Pflanzen bietet sich auch Gelegenheit, das Einstutzen und Beschneiden derselben auszuführen, um recht buschige und reichlich blühende Exemplare hierdurch zu erziehen.

Die etwa noch in der Blüthe befindlichen Arten wie Azalea, Correa, Clianthus, Trimalium, Pimelia, Chorizema ꝛc. können an einem recht luftig gelegenen Ort des Kalthauses oder im Freien zur Aufstellung schön blühender Gruppen verwendet werden. Sofort nach dem Ausräumen beginne man alsdann auch mit dem Umpflanzen der Kalthausgewächse.

In Bezug auf die in den Treibräumen befindlichen Obstarten ist, da bei den meisten die Fruchtreife bereits eingetreten ist oder nahe bevorsteht, nur noch wenig Arbeit zu thun. Besonders ist für recht reichliche Zuführung frischer Luft zu sorgen, da dadurch der Wohlgeschmack und die Schönheit der Früchte erheblich vermehrt wird. Die Folgepflanzen und Kindel der Ananas werden in frischerwärmte Mistbeetkästen gebracht.

Die zur Treiberei benutzten Erdbeerpflanzen nehme man aus den Treibräumen heraus, verpflanze sie und stelle sie auf geeignete Beete im Freien auf.

Für die Wein-, Pfirsich- und Aprikosen-Treiberei wird nur noch hin und wieder ein Anheften, Ausbrechen oder Ausdünnen der Triebe oder ein Beseitigen etwa in Fäulniß übergehender Früchte zu beachten sein.

Mistbeete.

Hauptsächlich sind es die Melonenkästen, welche in dieser Jahreszeit größere Sorgfalt erfordern. Nicht selten wird sich Ungeziefer an den Blättern und Trieben derselben einstellen, was sogleich durch Räuchern mit Tabak oder durch Bespritzen mit Tabaksbrühe vertilgt werden muß. Die jungen Früchte müssen, sobald sie etwa 2 Zoll Durchmesser erreicht haben, auf umgekehrte Blumennäpfe oder Glasscheiben gelegt werden. Auch können noch Anfang Mai Melonenbeete mit solchen Sorten besetzt werden, deren Kultur eigentlich im Freien geschehen könnte, oft aber wegen zu kalter Witterung im Sommer oder Herbst nicht gelingt.

Von den im Mistbeet getriebenen Gemüsen sind bereits Anfang Mai die Fenster ganz zu entfernen.

Von den mit jungen Blumen und Blattpflanzen bestandenen Mistbeetkästen werden die Fenster ebenfalls ganz abgehoben, um die Pflanzen genügend abzuhärten; nur bei Eintritt kühlerer Witterung lege man namentlich während der Nachtzeit die Fenster wieder auf. Sollte von den zur Bepflanzung der Blumenbeete erforderlichen Pflanzen noch kein genügender Vorrath sein, so kann Anfang dieses Monats die Vermehrung derselben noch mit Vortheil fortgesetzt werden.

Ziergarten.

Im Ziergarten entfaltet sich bekanntlich im Maimonat der Hauptblüthenflor des Frühlings; deshalb müssen alle jene Arbeiten, welche sich auf sein äußeres Aussehen beziehen, mit Beginn dieses Monats vollendet sein. Für etwa neu anzulegende Rasenplätze und Düngung älterer Rasen-Anlagen ist noch die erste Hälfte des Mai zu benutzen. Ebenso erfordert das sehr schnell vor sich gehende Wachsthum der Graspflanzen ein wöchentlich mindestens einmal vorzunehmendes Mähen der Rasenflächen; bei trocknem Wetter ist das Bespritzen derselben reichlich auszuführen.

Das Bepflanzen der Blumenbeete, welches gewöhnlich in den Monat Mai fällt, muß zuweilen in Folge kühler Witterung bis Anfang Juni verschoben werden; alle nicht mit Frühlingsblumen bestandenen Gruppen können jedoch in der zweiten Hälfte des Mai bepflanzt werden. Hierzu gehören namentlich die Gruppen für Canna und Caladien. Georginen, Gladiolen müssen bereits Anfang Mai ausgesetzt werden, sollen sie frühzeitig zur Blüthe gelangen. Im Uebrigen verwende man die Arbeitskräfte zur Reinigung der Wege und Beete, zum Abstechen der Kanten.

Obstgarten.

In dieser Abtheilung ist im Mai ein Hauptaugenmerk auf die nunmehr eintretende Bildung und Entwickelung der jungen Triebe zu richten,

ob und in wie weit der im Frühjahr geschehene Schnitt auch vom richtigen Erfolg begleitet ist.

Zunächst ist die Formirung der Bäume, das Anbinden solcher Zweige, welche sich im Frühjahr nicht in die gewünschte Richtung bringen ließen, nochmals zu versuchen. In den meisten Fällen wird das damals Mißglückte jetzt gelingen, da die Zweige im Saft biegsamer und geschmeidiger sind.

Ein zweiter beachtenswerther Punkt ist die Bearbeitung der austreibenden Knospen; man achte namentlich auf den zur Fortsetzung der Leitzweige dienenden obersten Trieb, ob er sich kräftig entwickelt und auch die richtige Stellung zur Form des Baumes hat. Ist derselbe verkümmert oder durch Zufall ausgebrochen, so wähle man das zunächst unter ihm stehende passende Auge, breche die über demselben befindlichen andern Triebe fort und versuche so, sich einen Vortheil oder Ersatz zu verschaffen. An den Spalierbäumen revidire man die einzelnen Zweige und beseitige alle direct nach vorn und hinten gehenden Triebe schon jetzt. Beim Weinstock thue man desgleichen und entferne durch Ausbrechen alle überflüssig erscheinenden Rebenbildungen, namentlich stoße man dort, wo sich zwei Knospen an einem Knoten entwickeln, die schwächste von ihnen ab. Alle sich an den Obstbäumen und Sträuchern entwickelnden Auswüchse der Wildlinge sind gleich beim Austreiben abzuschneiden.

Nach der Witterung und dem Wachsen der Obstbäume wird es sich ergeben, ob an einigen von ihnen schon das Anheften der jungen Triebe vorgenommen werden muß. An den im August des Vorjahres veredelten Obstbäumen sind die nunmehr aus den Knospen auswachsenden Triebe anzuheften; die im Frühjahr gepfropften Bäume werden von ihren Bandagen durch Zerschneiden befreit, und die jungen Triebe der Edelreiser ebenfalls an kleinen Stäbchen aufgebunden.

Erdbeerbeete und kränkliche Bäume können jetzt durch einen flüssigen Dungguß gedüngt werden. Erstere sind auch bei trockenem Wetter wiederholt zu bewässern.

Gemüsegarten.

Das Einernten des Spargels ist jeden Morgen zunächst vorzunehmen. In der zweiten Hälfte des Mai kann bei größeren Spargelanlagen sogar Morgens und Abends das Stechen der Stiele geschehen. Sollte es der geringe Ausfall der Ernte an einem Tage nothwendig machen, die Pfeifen bis zum andern Tage oder länger aufzubewahren, so lege man dieselben gleich nach dem Stechen in frisches Wasser und stelle sie in einen kühlen Keller.

Das Auspflanzen von Kohl, Kohlrabi, welcher im Mistbeet erzogen wurde, wird Anfang Mai vorgenommen. Sind die jungen Pflanzen von Sellerie und Porrée genügend stark, so ist es sehr vortheilhaft, dieselben so früh wie möglich in das Freie zu versetzen. An die im März und April geschehenen ersten Aussaaten von Erbsen schließen sich im Mai in Zwischenräumen von 14 Tagen noch zwei weitere, wozu man jedoch die späteren Sorten verwendet.

Ist das Wetter genügend warm, so nehme man die ersten Aussaaten von Stangen- und Staudenbohnen vor; in der zweiten Hälfte des Mai geschieht dann auch die Hauptaussaat der Gurken. Erst gegen Ende des Monats bei warmer Witterung dürfen die zur Kultur im Freien bestimmten Melonen ausgepflanzt werden, sind aber in der ersten Zeit nach dem Auspflanzen durch Ueberstülpen von Glasglocken gegen ungünstige Witterungs-Einflüsse zu schützen. Die Pflanzstellen werden etwa 2 Fuß tief und 3 Fuß im Quadrat

ausgegraben, unten mit einer 1 Fuß hohen Laub- oder Düngerschicht versehen und mit guter kräftiger, mit Sand vermischter Dung- und Gartenerde in der Weise ausgefüllt, daß sie einen Hügel bilden, auf den dann die jungen Pflanzen gesetzt werden.

Von andern Gemüsearten ist noch die in verschiedenen Zwischenräumen vorzunehmende Anpflanzung von Salat zu erwähnen.

Die früher angelegten Mohrrüben-, Zwiebel-, Schwarzwurzel-, Petersilien- ꝛc. Beete sind von Unkraut zu befreien, bei zu dichtem Stand der Pflanzen entsprechend zu verdünnen und bei feuchtem Wetter mit Jauche zu düngen. Sollte die Witterung ein Bewässern der Gemüsefelder erfordern, so ist dieses am Vortheilhaftesten in den Morgen- und Abendstunden auszuführen.

Fragekasten.

1) Welches Culturverfahren hat man einzuschlagen, um alte kränkliche Orangenbäume wieder herzustellen? Welche Erdmischung ist für solche Bäume in Anwendung zu bringen?
2) Welche 6 Blattpflanzen liefern die wirksamste Decoration für Rasenplätze im Vordergrunde von Coniferen oder immergrünen Gruppen?
3) Wo kann man Epacris-Sorten her beziehen? und welches ist die beste Cultur dieser schönen Kalthauspflanze?
4) Welche Weidensorten eignen sich am Besten zur Erziehung von Korb- und Bindeweiden.
5) Welche Erdbeersorten sind für Anpflanzung im Hausgarten zu empfehlen und welches ist eine reelle Bezugsquelle für dieselben?

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Nächste Plenar-Versammlung des Vereins am Freitag den 27. April Abends 6 Uhr im Vereinslokale, Restauration Ebert, Viereckplatz Nr. 8 neben der Beethovenhalle. Vorlage des Programms für die im Laufe dieses Jahres zu veranstaltende Rosenschau. Vorträge über Gartenbau. Blumen-Verloosung. Der Gartenbau-Verein zu Bonn veranstaltete in den Tagen vom 21. bis 23. Februar d. J. in Gemeinschaft mit dem hiesigen vaterländischen Frauen-Verein einen Bazar zum Besten der Ueberschwemmten in den Rheinlanden und zur Linderung der Noth in den Eifelgegenden.

Der Decoration der Beethovenhalle hatte man zu diesem Zwecke als Motiv eine Darstellung der erwachenden Natur im Walde zu Grunde gelegt, die den ungetheiltesten Beifall aller Besucher fand. Die Verkaufsstellen waren in und auf dem Waldcharakter entlehnten Gegenständen, wie z. B. hohle Baumstämme, Waldpilze, Holzstöße, Felsblöcke und Höhlen ꝛc. eingerichtet.

Der Erfolg des Bazars war ein überraschend günstiger, da nach Abzug sämmtlicher Unkosten ein Reingewinn von 14000 Mk. dabei erzielt wurde.

Gartenbau-Verein zu Aachen und Burtscheid. Im December v. J. hat sich in Aachen ein Gartenbau-Verein gegründet, dessen Statuten in der vom Garten-Director Grube geleiteten constituirenden Sitzung berathen und angenommen worden sind. Die Zwecke des Vereins, Förderung und Pflege des Gartenbaues und der Gartenkunst, sollen erreicht werden durch regelmäßig wiederkehrende Versammlungen, durch Veranstaltung von Gartenbau-Ausstellungen, durch Beschaffung einer Bibliothek, durch Ermittlung und Prüfung von neuen und bewährten Erscheinungen an Pflanzen, Geräthen und in der Literatur durch Unterstützung des Aachener botanischen Gartens und Museums, durch möglichste Beförderung der Verschönerung beider Städte in gärtnerischer Beziehung, durch Anschluß an eine bestehende gärtnerische Fachzeitschrift und Fortbildung junger Gärtner.

In der am 15. Januar d. J. abgehaltenen Sitzung fand die Vorstandswahl Statt, bei der Herr Stadtgärtner Grube zum Vorsitzenden gewählt wurde. Die Mitgliederzahl belief sich in dieser Sitzung auf 56. Wir wünschen diesem neuen Verein bestes Gedeihen, was er am leichtesten durch eifriges Erstreben seiner sich gesteckten Ziele erreichen wird.

Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher etc.

Lauche's erster Ergänzungsband zu Lucas und Oberdieck's Illustrirtes Handbuch der Obstkunde. Herausgegeben im Auftrage des deutschen Pomologen-Vereins. Mit 367 Durchschnittszeichnungen. Berlin, Verlag von Paul Parey. 735 Seiten. Preis Mk. 10.—.

Die Frostschäden der Obstbäume und ihre Verhütung. Nach den Erfahrungen des Winters 1879/80 dargestellt von R. Goethe, Director der Kgl. Pr. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim a. Rh. Mit 2 lithographirten Tafeln. Berlin, Verlag von Paul Parey. Preis Mk. 1.50.

Rangliste der edelsten Rosen, von Friedrich Schneider II. Dritte, durchgesehene und verbesserte Auflage. Berlin, Verlag von Paul Parey. 165 Seiten. Preis gebd. Mk. 4.—.

Vorträge, gehalten in den Monats-Versammlungen des Vereins für Gartenkultur und Botanik nebst einem Namens-Verzeichniß der Mitglieder des Vereins im Jahr 1882. Köln, Druck und Verlag von Franz Greven, Buchdruckerei.

Jahresbericht der Königl. Lehranstalt für Obst und Weinbau zu Geisenheim a. Rh. für das Etatsjahr 1881—1882, erstattet von Director R. Goethe.

Forstlicher Pflanzen-Kalender. Dargestellt durch Ludwig Hampel, k. k. Forst- und Domänen-Verwalter ꝛc. Wien, Verlag von Georg Paul Faesy. Preis 60 Pfg.

NB. Die für die Leser des „Rheinischen Jahrbuchs für Gartenkunde und Botanik" interessanten Bücher werden seitens der Redaktion zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate soweit der beschränkte Raum des Jahrbuches es gestattet zum Abdrucke gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Rücksendung nichtbesprochener Werke wird in keinem Falle übernommen, es muß in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herrn Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Anlegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Klee- u. Gras-Samen.

Für die bald eintretende Saison empfehlen wir den geehrten Gartenbesitzern und Landwirthen unser reichliches Lager der verschiedenen **Klee-** und **Gras-Samen.**

Die Gräser-Samen

liefern wir in Sorten, ebenso in trefflicher Mischung für schönen und dauerhaften Gartenrasen, Bleichen, trockene und nasse Wiesen. Die Mischungen werden von uns selbst geleitet, und benutzen dazu nur Gräser erster Qualität.

Gebrüder Biesing,
Samenhandlung und Gärtnerei,
Bonn, Endenicherstraße.

NB. Verzeichnisse über Samen und Pflanzen werden auf Wunsch gratis versandt und abgegeben.

Blumenfreunden und Gartenbesitzern

empfehle mein großes Sortiment **hoch-** und **halbstämmiger,** wie auch

niedriger Rosen,

in nur den besten älteren und neueren Sorten bis inclusive 1882er Jahrgang.

Ferner eine große Auswahl der besten älteren und neueren Sortiments-Pflanzen, als:

Fuchsien, Pelargonien scarl. und Odier, Coleus, Caladien, Dracaenen etc. etc.,

sowie die geeignetsten **Gruppenpflanzen.**

Bouquets, Kränze, Guirlanden und sonstige Arrangements

von frischen Blumen und Pflanzen werden jeder Zeit auf das geschmackvollste ausgeführt.

Hochachtungsvoll
Pet. Wanders,
Grabengasse 13, nahe der Münsterstraße,
in Bonn.

Ollendorff-Wilden,

Hoflieferant, **Bonn,** Viehmarkt 7.

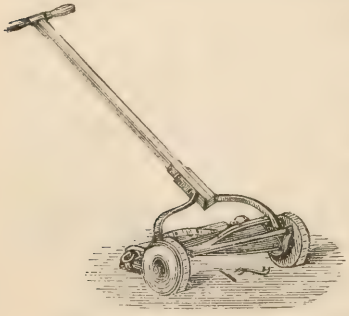
Größtes Magazin für Küchen-, Haus- und Garten-Einrichtungen.

Vortheilhafteste

Bezugsquelle

von:

Kochherden, Oefen, Kachelöfen, Küchenmöbeln, eisernen Bettstellen, der besten Kochgeschirre, Holzwaaren, Messer-, Besen- und Bürstenwaaren, Fußmatten, Aufnehmer, Fensterleder, Schwämme, Herdplattenputzer, Fensterputz-Apparate, Haarsieben jeder Größe, blanken und lackirten Blechwaaren ꝛc.; **Mangelmaschinen**, Wasch- und Wringmaschinen, transportablen und automat. Waschkesseln, Bügelöfen und Alles, was zur completten Waschküchen- und Bügelzimmer-Einrichtung gehört; **Badewannen** und Oefen dazu, Sitz- und Fußbadewannen, Schwammbäder, Closets, Waschtische, Wärmflaschen und -steine, Umschlag- und Magenwärmer; **Decimal-, Tafel-** und **Federwaagen** ꝛc., Kaffee-Brennmaschine ohne Feuer ꝛc.; **Velocipedes** für Kinder und Erwachsene, Schaukeln, Handeln, Turn-Apparate; **Garten-** u. **Veranda-Möbel** in Holz und Eisen, Gartendecorationen, Beeteinfassungen, Thiere in lebender Größe, transportable Gartenzelte, Pavillons, Zeltbänke, Rosenschirme, Baumschützer, Blumentische, Panorama-Kugelständer, Blumenkübel, Jardinière, Gartenwerkzeuge, Rasenmäher, Rasenwalzen, Gartenleitern, amerik. Treppenleitern, transportable Kinderhäuser Raum für 8—10 Kinder bis 14 Jahre, Rollschutzwände, Jalousien; **Volièren**, Hühnerhäuser, Vogelkäfige, Heckbauer, Nistkasten und alle Apparate und Geräthe zur Geflügelzucht; **verzinkte Drahtgeflechte** für Volièren, Hühnerhöfe ꝛc. von **40 Pfg.** ab per □m, Preislisten gratis; praktischste Schattendecken für Gewächshäuser; zerlegbare und **selbstspannende Durchwurfsiebe** für Gartenerde, Sand, Kies ꝛc.; **Feuer-** und **diebessichere Geldschränke** mit Patentschloß, Cassetten; **Spielwaaren** und **Luxuswaaren** aller Art.



Specialität: Haus- und Küchen-Einrichtungen; stets das Neueste.

Eisschränke. **Musterküche ausgestellt.** **Fliegenschränke.**

„Wo ein Raum — Pflanz einen Baum
Und pflege fein — Er bringt Dir's ein."

Der so einträglichen Obstbaumzucht in Stadt und Land Freunde zu gewinnen, die wichtigsten Regeln derselben in knapper und doch ausreichender Form dem Laien an die Hand zu geben, war die Absicht des Verfassers nachstehenden Büchleins:

Die Baumschule und der Obstbau.

Ein Leitfaden für Landwirthe, Lehrer und Gemeindeverwaltungen
von
H. Lindemuth,
Universitätsgärtner in Berlin, vormals Docent an der landwirthschaftl. Akademie Poppelsdorf.

100 Seiten in eleg. Leinwandband Preis Mk. 1.60.

Herr Dr. Havenstein, der Generalsecretair des Landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen sagt von dem Lindemuth'schen Werkchen (Zeitschr. des Landw. Vereins f. Rheinpr. 1882, 12):

„Der Verfasser hielt im Jahre 1881 systematische Wandervorträge über Obstbau in den Lokalabtheilungen Euskirchen und Siegburg des landw. Vereins für Rheinpreußen, die derartig den Beifall der Zuhörer fanden, daß zahlreiche Wünsche um Veröffentlichung derselben in Gestalt eines kurzen Leitfadens laut wurden. Derselbe liegt uns heute zur Recension vor und wir können dem Verfasser nur das Zeugniß ausstellen, daß er in jeglicher Beziehung den erstrebten Zweck, einen leicht verständlichen, anregenden und für den Obstbau auf dem Lande ausreichenden Leitfaden zu schaffen, vollständig erreicht hat. Den besten Beweis für den Werth desselben liefert die Thatsache, daß die Königl. Regierung zu Köln bereits weit über 1000 Exemplare desselben in ihrem Bezirke verbreitet hat. Wir können nur wünschen, daß das Büchelchen auch in anderen Theilen der Provinz eine gleiche Würdigung finden wird."

Das Literaturblatt f. katholische Erzieher 1882 No. 5:

„Daß auf dem Gebiete des Obstbaues noch gar vieles zu thun ist, daß er noch lange nicht die ihm gebührende hohe Stufe erreicht hat, sehen wir überall, mit Ausnahme weniger Länder. — Vf. wendet sich daher mit seiner Schrift an Landwirthe, Lehrer und Gemeindeverwaltungen mit seinen Belehrungen und Unterweisungen in Bezug auf die Erziehung von Obstbäumen und von der Pflege derselben in ganz praktischer Weise. — Wir erachten, daß das Büchlein seinem Zwecke vollkommen entspricht und empfehlen daher allen, für die es geschrieben ist, die recht schön ausgestattete und billige Schrift."

Zu beziehen durch jede Buchhandlung — auch direct von der Verlags-Buchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

Unter der Presse befindet sich und gelangt demnächst zur Ausgabe:

Der landwirthschaftliche Gartenbau

von
R. Herrmann,
Kgl. Garten-Inspector und Docent an der landw. Akademie Poppelsdorf.

circa 350 Seiten 8° mit zahlreichen Abbildungen, Gartenplänen ꝛc.
Preis elegant gebd. Mark 3.—.

Das Buch gibt eingehende Belehrung über Anlage und Pflege des Haus- und Nutzgartens des Landwirthes. Es behandelt den Gemüsebau sowohl im Kleinen zum eigenen Gebrauch als auch im Großen als Handelsartikel, die Obstbaumzucht ꝛc. Zahlreiche vortreffliche Abbildungen erleichtern das Verständniß.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung sowie auch direct von der Verlags-Buchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

Die Korb- und Rohrmöbelfabrik

von

Bonngasse 27a. **Wilh. Koch,** Bonngasse 27a.

empfiehlt zu billigen Preisen

elegant und stark gearbeitete Kinderwagen, Sessel, Stühle, Blumentische.

Großes Lager feiner Korbwaaren,

als:

Armkörbe, Papier- u. Arbeitskörbe, Schlüssel- u. Löffelkörbchen, Körbe für **Obst, Blumen** und **Visitenkarten** 2c. 2c., **Lampenteller, Tafelflaschenkörbe, Handreisekörbe,** sowie **Köfferchen** und **Schachteln** für **Handschuhe, Schmucksachen** und **Häkelarbeit** 2c. 2c.

Gartenmöbel,

Blumentische, Blumenbänke, Beteinfassungen, Gartengeräthe

empfiehlt in solider Ausführung zu billigsten Fabrikpreisen

Friedr. Boeschemeier,

Bonn, Bonngasse 10.

Magazin für Haus- und Kücheneinrichtung.

C. Jancke, Landschaftsgärtner,

Aachen,

übernimmt als „Specialität" die Ausführung von

Garten-Anlagen

aller Art incl. Lieferung sämmtlicher Pflanzen 2c.

Beste Referenzen.

200 Kilo blaßrothe **Zwiebel-Samen,** zu 90 Mk., 200 Kilo grüne **Gurkenkerne,** 200 Mk. per 50 Kilo, bei

Moritz Fürst, Wien, Hernalser Hauptstr. 1.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt**, Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe**, Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **C. Grube**, Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer**, Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Ziepraschk**, Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. F. Schmitz**, Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger**, Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 2 (Mai).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

Seite

Gartenpavillon. Entworfen und ausgeführt von E. Reinike, Königl. Bauinspektor in Bonn. Mit 2 Holzschnitten 41

Die Vegetation des Meeres. Vortrag von Prof. Fr. Schmitz. Mit 1 Holzschnitt 42

Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten. Von J. Nieprascht, Königl. Gartenbau-Director der Flora, Köln (Fortsetzung) 50

Unsere Frühlingsblumen. Von R. Herrmann. Mit 5 Holzschnitten 53

Der Küchengarten in Stadt und Land. Von R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector (Schluß). Mit 9 Holzschnitten 66

Literatur 74

Neue Einführungen 74

Kleinere Mittheilungen 78

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat Juni . . . 81

Fragekasten 83

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen 83

Nachrichten aus verschiedenen Gartenbau-Vereinen 84

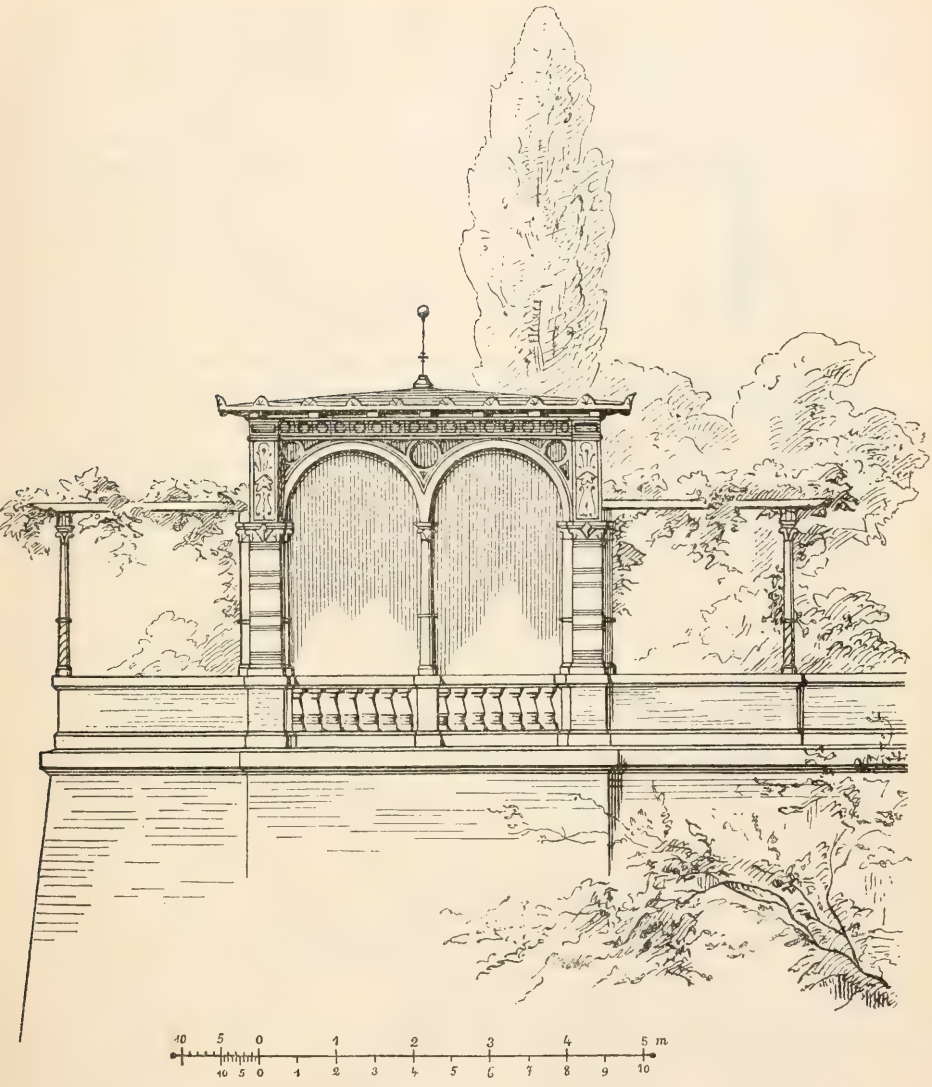
Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.



Gartenpavillon,

entworfen und ausgeführt

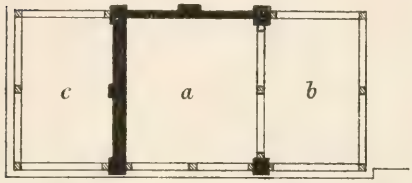
von

E. Reinike,

Kgl. Bauinspektor in Bonn.

In den Gartenanlagen der neuen gynäkologischen Klinik der Universität Bonn ist im vorigen Jahre ein Pavillon erbaut worden, welcher Kranken und namentlich Reconvalescenten die so wünschenswerthe Gelegenheit bieten soll, sich längere Zeit in frischer Luft aufzuhalten. Der Pavillon, von dem

wir nebenstehend eine Skizze geben, ist an der südöstlichen Ecke der vor der Klinik belegenen, den freien Blick auf den Rhein und das Siebengebirge gewährenden hohen Terrasse errichtet. Dem Programme entsprechend zerfällt der Grundriß in zwei völlig gesonderte Theile; der massive, nach Süd und West geschlossene, überdachte Mitteltheil a mit der nach Nord vorgelegten offenen Veranda b dient den Patienten I. Classe, während die auf der Südseite dem Mitteltheil sich anschließende Veranda c den Kranken II. Classe zugewiesen ist. Die bevorzugte Lage des kleinen Bauwerkes machte eine ansprechendere Gestaltung des Aeußeren zur Nothwendigkeit. Die massiven Doppelpfeiler an den Ecken des Mitteltheiles, die in den Ansichten besonders charakteristisch hervortreten, zeigen daher eine reichliche Verwendung von Udelfanger Sandstein, dunkle Streifentheilungen und leichte Sgraffitodekoration, während sie im Uebrigen wie die Füllungswände der Süd- und Westseite in hellen röthlichen Blendsteinen hergestellt sind. Die rein dekorativen Füllungswände auf der Ost- und Nordseite des Mitteltheiles sind in reicherer, die offenen Seitenbauten in einfacherer Arbeit von Tannenholz hergestellt. Das Dach des Mitteltheiles ist als Zeltdach construirt und in Holzcement eingedeckt. Die beiden Diagonalbinder, welche die Sparren und das Dach tragen, sind mit eisernen Zugstangen armirt und durch eiserne Anker mit dem Mauerwerk der Eckpfeiler fest verbunden.



Die Vegetation des Meeres.

Ein Vortrag

von

Prof. Fr. Schmitz.

Ein etwas entlegenes Gebiet der Pflanzenwelt ist es, von dem ich heute versuchen wollte in kurzen Zügen einen Abriß zu entwerfen, ein Gebiet, das wenigstens dem Bewohner des Binnenlandes so ferne liegt, daß die oft gehörte Frage „Giebt es denn überhaupt Pflanzen im Meere? nur allzu erklärlich erscheint. Allein auch dem Bewohner der Meeresküste pflegt dies Gebiet trotz der räumlichen Annäherung meist nicht bekannter zu sein, und oft genug tritt auch hier dieselbe Frage an den Botaniker, der aus weiter Ferne zum Studium der Meeresvegetation herbeigeeilt ist, heran. Weit verbreitet ist eben auch heute noch dieselbe Anschauung, die den alten Homer dem Meere den Beinamen des öden, des erntelosen (ἀτρύγετος) geben läßt.

Der erste Eindruck, den die fast unendliche Wasserwüste des Oceans bei dem Beschauer hervorruft, schließt unwillkürlich den Gedanken in sich, daß diese unermeßlichen Räume allem Leben verschlossen seien. Wir sehen die Welle, die gegen das Ufer heranbraust, allen Geschöpfen rings um uns Verderben und sicheren Tod bereiten. Tagelang können wir zu Schiffe über weite Wasserflächen hingleiten, ohne ein Lebenszeichen anzutreffen außer etwa den Vögeln, die der Richtung des Kielwassers folgen. Da erscheint dann naturgemäß die Salzfluth in ihrer unermeßlichen Ausdehnung dem Beschauer öde und todt. Und doch bergen diese öden weiten Wasserfluren neben einem reichen und mannigfaltigen thierischen Leben auch eine formenreiche und üppige Vegetation.

Eine reiche Fülle thierischen Lebens webt in den unermeßlich weiten Gründen der See. Zahllose Arten von Fischen mannigfaltigster Art bevölkern diese Tiefen, Krebse und Muscheln, Quallen und Schwämme der wunderbarsten Gestaltung treiben in der Tiefe ihr Wesen, und dazwischen tummeln sich die ungezählten Schaaren der niedersten Thiere, der Protozoen, die einzeln durch ihre geringe Größe dem Auge sich meist vollständig entziehen. Dies reiche Leben mannigfaltigster und eigenartigster Gestalten, in dessen Geheimnisse die Seewasseraquarien unserer größeren Städte auch dem Binnenländer einen Blick verstatten, zieht seit lange den Zoologen immer aufs Neue an die Meeresküste hin.

Doch auch für den Botaniker birgt das Meer reiche Schätze. In seiner Tiefe gedeiht eine reiche Flora, ein üppiges Pflanzenleben, ebenso anziehend für den Laien durch die zierliche Schönheit seiner Gestalten, als lehrreich und ergiebig für den Forscher durch die Eigenart seiner Formen.

Allein diese Vegetation des Meeres entzieht sich dem oberflächlichen Beobachter vollständig. Das Meer hütet seine Schätze und breitet schützend seine Fluthen über das Pflanzenleben aus, das seine Tiefen mit buntem Teppich schmückt. Nur wenn Stürme die Wassermassen durchwühlt und die aufgeregten Wogen zahlreiche Gewächse in der Tiefe losgerissen haben, dann wälzt die Fluth diese Trümmer an den Strand, und die rücklaufende Welle läßt sie auf dem Ufersande zurück, an günstigen Orten oft zu großen Haufen aufgeschichtet. Dann liegen die entwurzelten und losgerissenen Pflanzengestalten der Tiefe auf dem Strande umher wie die Blumen einer eben abgemähten Wiese.

Allein von der Vegetation selbst, die aus solchen Pflanzen sich zusammensetzt, vermögen solche abgerissenen Trümmer keine klare Anschauung zu geben, ebensowenig wie die Schätze eines noch so reichen Herbariums die Anschauung der tropischen Vegetation zu ersetzen vermögen.

Ein Blick in diese unterseeische Pflanzenwelt aber thut sich auf, wenn an den Küsten, an denen Fluth und Ebbe regelmäßig wechseln, zur Zeit des Mondwechsels die Fluth weiter als gewöhnlich vom Strande zurückweicht und dann weite Strecken des Meeresgrundes, die sonst vom Wasser bedeckt sind, blosgelegt werden. Dann zeigt sich dem Auge oft auf weite Aus-

dehnung hin der Meeresgrund mit dichtem Pflanzenwuchs bedeckt. Aber statt der grünen Pflanzendecke unserer Wiesen und Felder erscheint hier die Vegetation in eintöniges Braun gehüllt oder sogar in die mannigfaltigsten bunten Farben gekleidet. Wer einmal zum Badeaufenthalt Helgoland besucht hat, der wird sich des eigenthümlichen Anblicks erinnern, wenn bei solch' tiefer Ebbe an der Nordspitze der Insel, dem Nadhurn, weithin der felsige Meeresgrund blosgelegt ist und ausgedehnte braune Tangwiesen dem Auge entgegentreten.

Immerhin aber sind es nur verhältnißmäßig kleine Strecken, die auch bei der tiefsten Ebbe aus dem Wasser auftauchen; die weitaus größte Ausdehnung der Meerestiefe bleibt stets von Fluthen bedeckt, und, wo wie im Mittelmeer Ebbe und Fluth auf ein Minimum herabsinken oder gänzlich fehlen, da fällt vollends jene Gelegenheit, die Geheimnisse der Tiefe zu erforschen, vollständig hinweg. Und doch ist zuweilen auch hier ein Einblick in die Tiefe möglich. Bei ruhiger See glätten sich die Wogen, der aufgewirbelte Sand sinkt zu Boden, und nun dringen durch die unbewegte, krystallklare Wassermasse die Sonnenstrahlen bis zu großer Tiefe hinab und erleuchten die unzugänglichen Abgründe. Da kann das Auge tief hinabschauen und das Leben und Weben da unten auf dem Meeresgrunde betrachten.

An sonnenhellen Tagen sieht man dann von hoher Uferklippe aus am Grunde des Meeres weithin dunkle Streifen sich ausbreiten. Bald bedecken sie in breitem zusammenhängendem Zuge wie die Wiesengründe unserer Flußthäler ausgedehnte Flächen des Meeresgrundes, bald leuchten einzelne größere oder kleinere dunkle Strecken inmitten der hellen vegetationslosen Sandfläche hervor. Alle diese dunklen Streifen aber, die von dem hellerleuchteten Meeresboden sich abheben, sind mit reichlichem Pflanzenwuchse bedeckt.

Freilich läßt sich dieser Pflanzenwuchs von dem hohen Standpunkte der vorspringenden Uferklippe aus nicht deutlich erkennen, die einzelnen Gestalten lassen sich nicht unterscheiden. Allein dazu verhilft an solch sonnenhellen Tagen leicht eine Fahrt im Boote. Vom Rande der Barke, die langsam über die spiegelglatte Wasserfläche hintreibt, erschaut man dann tief unten die reichen phantastischen Pflanzengründe, über denen abenteuerlich gestaltete Fische hinspielen, bizarr geformte Krebse ihr Wesen treiben und wunderbar gebildete Röhrenwürmer, Seerosen und Seeanemonen ihre farbigen Glieder recken. Leicht streckt sich dann die Hand aus, die scheinbar so nahe gerückten Pflanzengestalten aus der Tiefe hervorzuholen, uneingedenk dessen, daß ein weiter Abgrund die pflanzenreichen Gründe von dem Beschauer trennt.

Fängt dann die See an, unruhig zu werden, kräuselt sich unter dem leisen Hauche eines langsam auftauchenden Windes ihre Oberfläche in zahlreichen kleinen Wellchen, so wird der Blick in die Tiefe gehindert. Dann helfen wohl einige Tropfen Oel, auf die Oberfläche des Wassers gesprengt, diese von Neuem zu glätten und wenigstens für einige Zeit den Anblick der Tiefe aufs Neue klar zu stellen. Bei stärkerer Bewegung hilft der Meergucker aus, durch dessen Glasscheibe man wie durch ein Fenster in die Tiefe

hinabblickt, so lange die Bewegung der Wellen dem Boote noch die Fahrt erlaubt. Gerathen aber die Wogen ernstlich in Aufregung, schüttelt der Wind die Oberfläche des Wassers durcheinander, daß die weißen Schaumkronen aufleuchten, dann ist es Zeit, das so anziehende und verlockende Studium der Meerestiefe abzubrechen und den schützenden Hafen aufzusuchen. —

Ein solcher Blick in das bunte Leben, das da unten die Tiefen der See bevölkert, ruft unwillkürlich das Verlangen wach, die Pflanzenwelt dieser Meeresgründe genauer kennen zu lernen, sie im Einzelnen näher zu prüfen. Doch nur schwierig ist sie zugänglich. Gering ist dagegen die Mühe, die der Botaniker auf dem festen Lande anzuwenden hat, um seine Blumen und Kräuter zu sammeln, mögen sie auch hoch zwischen schwer zugänglichen Felsen wachsen. Weit mühevolleres Werben fordern die Pflanzen der Meerestiefe, bevor sie die Anstrengungen und Mühen des Sammlers lohnen.

Nur was die Fluth nach Stürmen an den Strand wirft, ist leicht zu erwerben. Doch sind das meist nur Trümmer, die vom Spiel der Wellen und den Schlägen der Brandung zerzaust und zerrissen oder der Verwesung schon anheimgefallen sind. Nur zuweilen trägt die Welle auch wohlerhaltene werthvolle Pflanzengestalten an den Strand, wie unter den zerschlagenen Planken und Balken des Strandgutes zuweilen auch werthvollere Waaren ans Ufer geworfen werden. Ergiebige Ausbeute aber gewährt nur das Botanisiren am Standorte der Pflanzen selbst.

Jedoch der Küstensaum, den vom Ufer oder vom Boote aus die ausgereckte Hand beherrscht und auszubeuten vermag, ist nur schmal, die Ausbeute, die in dieser Weise zu gewinnen ist, nur gering. Wer irgend reicheren Ertrag des Sammelns erstrebt, der muß selbst hinein in die Fluth und darf scharfkantige Klippen und Steine ebensowenig scheuen wie die Nesseln der Quallen und die Stacheln der Seeigel oder die Glossen der am Ufer wandernden Zuschauer. Allein selbst dann ist der Raum, den man auszubeuten vermag, sei es selbst mit Hülfe von Rechen oder Stangen, nur ein kleiner: Alle Strecken, die mehr als 2 Meter Tiefe aufweisen, bleiben unzugänglich, wie sehr auch aus der Tiefe die sonderbarsten Pflanzengestalten locken und winken mögen.

Um diese Tiefen zu erforschen, dazu hilft nur das Schleppnetz, die draga oder Dredsche. Ein viereckiger eiserner Rahmen trägt ein sackartiges, grobmaschiges Netz und ist seinerseits an einem langen Taue befestigt. So wird die Draga vom Boote aus in das Meer geworfen. Das Gewicht des eisernen Rahmens zieht das Netz in die Tiefe, das Tau rollt fort und fort ab, bis das Netz selbst auf dem Meeresgrunde aufliegt. Dann treibt eifriges Rudern das Boot vorwärts, und mit dem Boote wird an dem langen Taue die Draga über den Meeresboden hingeschleift. Der schwere, scharfkantige eiserne Rahmen reißt Steine und Pflanzen, die ihm im Wege stehen, los. Der anhängende Sack nimmt die losgerissenen Massen auf und füllt sich allmählich. Mühsames Ziehen hebt dann nach und nach die Last des gefüllten Netzes aus der Tiefe empor, und endlich wird die Ausbeute in das Boot entleert.

Da kommt dann mancherlei an das Sonnenlicht, das sich dies nicht hatte träumen lassen. Die Hauptmasse der Ausbeute allerdings besteht aus Steinen aller Art, die eilends der Tiefe zurückgegeben werden. Dazwischen aber krabbeln und zappeln Krebse und Seesterne, Würmer und Muscheln und allerlei anderes buntfarbiges Gethier, das Entzücken des Zoologen. Und dazwischen endlich liegen auch allerlei Pflanzengestalten umher, an den Steinen festsitzend oder in der Tiefe vom Grunde losgerissen, die des Botanikers Auge erfreuen.

Allein recht ergiebige Fischzüge sind doch nur selten. Wieder und wieder rasselt die Draga zur Tiefe zu neuen Zügen, und wieder und wieder wird ihr Inhalt von Neuem ins Boot entleert und durchwühlt, oft ganz und gar resultatlos, bis es gelingt, eine nur einigermaßen ergiebige Ernte heimzutragen. Ja oft ist die Ausbeute eines ganzen langen Vormittags eifrigster Arbeit kaum eine nennenswerthe. Denn was die Draga aus der Tiefe emporbringe, das ist fast ganz dem Zufall anheimgegeben. Meist wird das Netz blindlings in die Tiefe geworfen und dann aufs Gerathewohl hierhin oder dorthin fortgezogen, je nachdem die Strömung des Wassers oder die Richtung des Windes diese oder jene Fortbewegung des Bootes besonders erleichtert. Da streicht dann die Draga bald über sandige, vegetationslose Gründe hin, bald über pflanzenreiche Wiesenflächen, oder sie erreicht auch wohl, von widriger Strömung fortgerissen, den Meeresgrund überhaupt nicht und kommt nach langer mühsamer Arbeit wieder leer an Bord des Bootes oben an. Wenn sie aber wirklich pflanzenreichen Grund faßt, selbst dann ist ihre Ausbeute ganz vom Zufall abhängig. Was grade der scharfe Rand des eisernen Rahmens losreißt und das Netz auffängt, das bringt der Fischzug zu Tage, alles übrige bleibt in der unzugänglichen Tiefe geborgen. Und wie viel von den vorhandenen Pflanzenschätzen ein solcher Fischzug wohl emporbringt, davon mag man sich eine Vorstellung machen, wenn man sich denkt, daß ein solches Netz über einen blumenreichen Anger hingeschleift wird: wieviel von den Pflanzenschätzen eines solchen Wiesengrundes dürfte wohl auf diese Weise einzusammeln sein?

Doch für die größeren Tiefen giebt es eben heute noch kein anderes Mittel, die Pflanzenschätze und ebenso die Thierformen des Meeresgrundes kennen zu lernen. Nur für geringere Tiefen, etwa bis zu 15 Meter, ist es heute dem Forscher möglich, in der schützenden Rüstung des Taucherapparates selbst hinabzudringen und auf den unterseeischen Wiesen einen bunten Strauß zu pflücken oder Korallen und Polypen an ihrem Standorte zu belauschen. Allein die Mühen der Ausrüstung und die zahlreichen Hülfen, die der Taucherapparat stets erfordert, erschweren die Benutzung des Skaphanders außerordentlich und geben nur selten dem Botaniker Gelegenheit, die Farbenpracht der unterseeischen Pflanzen- und Thierwelt, die hier unten in viel intensiveren Farben leuchtet als oben im Tageslichte, zu bewundern und nach Belieben unter den reichen Schätzen der Tiefe Ernte zu halten.

Ist so das Botanisiren zur See ein ganz anderes als das Pflanzen-

sammeln auf festem Lande, so auch die Ausrüstung des heimkehrenden Botanikers. Statt daß in der grünen Botanisirkapsel die erbeuteten Schätze heimgetragen würden, schleppt hier der Schifferjunge den Eimer voll Seewasser, der die gesammelten Pflanzen birgt, zur Wohnung hin; und dort reichen oft sämmtliche vorhandenen Eimer und Schüsseln, Teller, Gläser und Tassen nicht aus, die Beute auszubreiten und nach Gattungen und Arten zu genauerer Untersuchung zu sondern. —

Eine ganz eigenartige Pflanzenwelt aber ist es, die sich hier den Blicken aufthut, weit verschieden von der Vegetation unserer Wiesen, Felder und Wälder. Den Blumenflor, der auf dem festen Lande im Frühling Berg und Thal schmückt, sucht man hier in den Tiefen des Oceans vergebens. Ja die Blüthenpflanzen selbst, die ja weitaus den größten Theil der Pflanzendecke des Festlandes ausmachen, fehlen hier fast vollständig und sind nur durch die eigenartige Vegetation der Seegräser vertreten. In geringer Artenzahl, etwa 30 Species, breiten diese Meerphanerogamen nahe der Küste in ausgedehnten Wiesenflächen sich aus, in ihrem Habitus unseren einheimischen Wiesengräsern ähnlich, so daß sie mit vollem Rechte den Namen der Seegräser tragen.

In noch weit geringerer Anzahl sind Farne und Moose in dieser unterseeischen Pflanzenwelt vertreten, und fast vollständig fehlt das auf dem festen Lande so arten- und individuenreiche Geschlecht der Pilze. Dagegen aber erlangt der Stamm der Algen, der auf dem Festland nur durch unscheinbare kleine Formen in Teichen und Wassertümpeln, Flüssen und Bächen vertreten ist, hier in der Tiefe des Oceans eine außerordentlich reiche Ausbildung und eine Mannigfaltigkeit der Gestaltung von mikroskopisch kleinen einzelligen Organismen an bis zu reich verzweigten, baumhohen Gestalten, wie sie reicher auch bei den so formenreichen Pilzen des Festlandes nicht anzutreffen ist.

Was diese Algen und *Tange*, wie die größeren unter ihnen gewöhnlich genannt werden, am meisten von den Gewächsen des festen Landes unterscheidet, ist nicht nur der völlige Mangel der Blüthen, sondern vor allem auch die vollständig abweichende Gliederung des ganzen Pflanzenstockes. Während dort überall, wie verschiedenartig auch im Einzelnen die Gestaltung sein mag, der Pflanzenstock in Stengel und Blätter gegliedert ist, fehlt diese Gliederung dem Stamme oder *Thallus* der Algen vollständig. Der ganze Pflanzenkörper ist hier in mannigfaltigster Art ausgeformt und oft in zierlichster Weise zertheilt und verzweigt, allein Blätter suchen wir an diesen Pflanzen fast überall vergebens; und so erinnern diese in ihrer ganzen Erscheinung weit mehr an die winterlichen Gestalten entlaubter Sträucher und Bäume, als an die üppig grünenden Wiesen und Wälder der Sommerzeit.

Mehrere Individuen einer Floridee (Chondrus crispus) der Nordsee; an den Zweigen von a sind Früchte in Gestalt kleiner flacher Warzen sichtbar.

Diese eigenthümlichen, oft wunderlich geformten Gestalten leuchten dabei in den mannigfaltigsten Farben. Unsere Landpflanzen kleiden sich fast sämmtlich in grüne Gewänder, mag auch dies Grün die verschiedensten Nüancen vom tiefen Dunkelgrün der Stechpalmen und Tannen bis zum frischesten Hellgrün eines eben sprossenden Saatfeldes aufweisen. Die Algen des Meeres dagegen erglänzen fast in allen Farben des Regenbogens und neben grün weisen sie alle erdenklichen Farbentöne von braun und roth, gelb, orange oder violett auf, und selbst blau und schwarz sind in der Farbenscala der Meeresalgen nicht ausgeschlossen, ja einzelne dieser Gestalten pflegen sogar wie fluorescirende Körper im bunten Glanze wechselnder Farben zu prangen.

Das größte Interesse aber bieten diese Formen der Meeresalgen dar,

wenn man die Gestaltung ihres Körpers näher ins Auge faßt und im Einzelnen den Aufbau der verschiedenen Theile und Organe genauer prüft. Da zeigt sich meist eine außerordentlich zierliche Regelmäßigkeit, zugleich mit einer unendlich mannigfaltigen Abwechselung der typischen Gestaltung, wie sie sonst im Pflanzenreiche nirgends bekannt ist. Die verschiedenartigsten Formen treten uns da entgegen in einer Feinheit und Schönheit der Ausführung, wie sie kaum vollendeter gedacht werden kann; und immer aufs Neue fühlt sich das Auge des Beschauers durch die Eleganz und Anmuth der Formen und die Zierlichkeit ihrer einzelnen Theile gefesselt. Mag drum auch bei der Masse der Küstenbewohner der Seetang noch heute als Seeunkraut gering geschätzt werden, das der Fischer ärgerlich ins Meer zurückwirft, wenn sein Netz es aus der Tiefe hervorgezogen hat, für den Kenner giebt es in der ganzen Thier- und Pflanzenwelt kein Gebiet, das reicheren ästhetischen Genuß zu bieten vermöchte als die Meeresalgen, und auch „manches sinnige Frauenauge hat erkannt, wieviel Anmuth und Lieblichkeit verborgen im Meere blühen, und wie reich sich die Mühe lohnt", die diesen Meerespflanzen gewidmet wird. Die Geschichte der Botanik nennt namentlich in England nicht wenige Frauen, die zuerst nur an der Schönheit der Gestalten Wohlgefallen fanden, dann aber, angezogen von dem eigenthümlichen Zauber dieser Formenwelt, auch den Gesetzen ihrer Entwicklung nachzusinnen strebten und „die Wissenschaft selbst durch glückliche Funde bereicherten". Die dankbare Wissenschaft hat die Namen ihrer Gönnerinnen bewahrt, indem sie ihrem Andenken einige der zierlichsten Meerespflanzen (Griffithsia, Hutchinsia, Cutleria u. a.) widmete.

Was aber den botanischen Forscher Jahr für Jahr immer aufs Neue wieder an die Meeresküste hinzieht, das ist nicht ausschließlich die Gestaltenmannigfaltigkeit dieser zierlichen Gewächse. Das Ziel der Forschung, das heutigen Tages dem Botaniker vorschwebt, ist die Ergründung des Lebens, wie es in den Pflanzengestalten uns entgegentritt, die Ermittelung der Gesetze, denen es unterworfen ist, und die Erklärung seiner einzelnen Erscheinungsformen. Dieses Ziel zu erreichen aber müssen natürlich die einfacheren Pflanzengestalten weit mehr geeignet sein als die complicirter gebauten und reichlicher differenzirten Formen der Blüthenpflanzen. Keine Pflanzengruppe aber erweist sich für solche Bestrebungen geeigneter als die Meeresalgen, deren einfachere Organisation alle einzelnen Funktionen pflanzlichen Lebens weit deutlicher zu Tage treten läßt und weit leichter zu verfolgen und auf ihre Ursachen zurückzuführen gestattet, als dies bei den übrigen Klassen und Familien des Gewächsreiches der Fall ist. Und darum bieten grade diese einfacher organisirten und leichter zugänglichen Pflanzenformen des Meeres für den Forscher die größte Anziehungskraft dar, da er hier am ehesten hoffen darf, dem erstrebten Ziele näher zu kommen. —

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten.

Von

J. Niepraschk.

(Fortsetzung.)

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, daß die äußerste Grenze des Palmengebietes auf der nördlichen Hemisphäre der Erde durch Fächerpalmen und auf der südlichen durch Fiederpalmen markirt ist. Demnach sind diese beiden Hauptformen der kalten Palmen, welche ja ausschließlich bei den Gruppirungen im Freien Verwendung finden, auf beiden Halbkugeln durchschnittlich zwischen dem 30. und 37. Breitengrade vorwiegend vertreten. So finden wir auf der nördlichen Grenze des Palmengebietes, in Europa Chamaerops humilis, in Asien Chamaerops Martiana und excelsa, in Amerika Sabal Palmetto, welche sämmtlich Fächerpalmen sind, während auf der südlichen Grenze, in Amerika Jubaea spectabilis (Cocos chilensis), in Afrika Phoenix reclinata und in Australien Kentia Sapida (Areca), die zu den Fiederpalmen gehören, vorkommen. — Man könnte hierauf zwar erwidern daß in Europa eine Fiederpalme, nämlich Phoenix dactilifera, mit der Fächerpalme in gleicher Breite vorkommt. Dies ist freilich der Fall, denn bei Bordighera in der Nähe von St. Remo in Ober-Italien, also sogar zwischen dem 43. und 44. Breitengrade, befindet sich ein kleiner Dattelwald. Indessen ist derselbe durchaus nicht natürlichen Ursprungs, sondern wurde daselbst angepflanzt, bringt auch niemals reife Früchte und soll während der letzten strengen Winter stark gelitten haben.

Die vorher bezeichneten Palmenarten, welche gleichsam die Grenzpfeiler des Palmengebietes bilden, nennen uns zugleich die Hauptgattungen, welche das Material zu den Palmengruppirungen in den Luft- und Ziergärten liefern. Es kann nicht unsere Aufgabe sein hier alle Arten der kalten Palmen aufzuzählen oder gar botanisch zu beschreiben. Wir müssen uns vielmehr darauf beschränken, die bekanntesten, bei uns kultivirten und für unseren Zweck geeignetsten inbetreff ihrer Gestalt, Farbe und Härte hervorzuheben, da wir nur diese als uns zu Gebote stehendes Material betrachten können. Hierhin gehören von Fächerpalmen: 1. Chamaerops chinensis hort. und 2. Ch. excelsa Thnbg. Zwei einander sehr ähnlich sehende Arten aus China und Japan, mit schlanken, gerade aufsteigenden Stämmen, etwas steifen, dünnen Wedelstielen und mittelgroßen Fächern von dunkelgrüner Färbung. Da sie hier 4° Kälte ohne zu leiden ertragen haben, so eignen sie sich vorzüglich zu Aufstellungen im Freien, sind übrigens auch schon allgemein verbreitet und nicht selten in ziemlich starken Exemplaren von 4—5 m. Höhe, auch unter der Bezeichnung Ch. Fortunei vertreten. 3. Ch. humilis L. Die bekannte südeuropäische und nordafrikanische Zwergpalme, welche überall

in größeren Gärtnereien zu finden ist und in stärkeren und schwächeren Exemplaren zu Dekorationen gerne verwendet wird. Die Wedelstiele derselben sind dünner, etwas mehr gebogen und mit Stacheln besetzt, die Blätter aber kleiner als bei den vorigen Arten, dazu der schlanke Stamm gewöhnlich etwas geneigt, weshalb diese Palmenart weniger steif erscheint als jene. Die Farbe ihrer Wedel ist mattgrün und auf der unteren Seite der Blätter oft weißlich, bei einer sehr zierlichen Varietät: Ch. humilis L. argentea sogar fast silberweiß. Noch zierlicher als diese sind zwei andere in unseren Gärten nicht selten vorkommende Abarten, nämlich: Ch. humilis L. parvifolia und Ch. humilis L. gracilis, deren lange feine Wedelstiele etwas überhängen und nicht ganz kreisförmige, sondern mehr halbförmige Blätter tragen, im ganzen Habitus aber schwächer erscheinen als die Stammform. 4. Ch. Hystrix Fras. et Purch. Eine kleine Art aus Florida und Georgien, welche sich gewöhnlich etwas seitwärts legt und keinen aufrechtstrebenden Stamm bildet, sondern fast kriechend erscheint und zwischen den Wedelstielen mit sehr langen schwarzen Stachelborsten dicht besetzt ist, welche ihr ein höchst interessantes Aussehen verleihen. Dazu ist die Färbung bei dieser amerikanischen Zwergpalme etwas lebhafter als wie bei den zuletzt genannten Arten, weshalb sie, um kleine Vorsprünge zu markiren, oder auch einzeln stehend, bei den Aufstellungen gut zu gebrauchen ist. 5. Ch. Martiana Wau., welche auf dem Himalaja-Gebirge ziemlich weit nördlich und bis zur Höhe von 2700 m. über dem Meere vorkommt, gleicht in Gestalt und Farbe den chinesischen Arten und wird darum auch oft mit diesen verwechselt. Alle hier angegebenen Chamaerops, mit Ausnahme von Ch. Hystrix, welche zwar auch kalt, aber doch etwas verwöhnter ist, sind sehr hart und können 4 bis 5° Kälte ertragen, aus welchem Grunde man sie am besten in der Orangerie überwintert und dann sehr früh in's Freie stellt, wo sie zum Anschluß an großbelaubte Gehölzgruppen, oder in der Nähe von ernsten Monumenten mit Erfolg verwendet werden können. 6. Corypha australis R. Br. ist eine der vorzüglichsten kalten Palmen, welche im nördlichen und östlichen Neuholland weit verbreitet ist und darum auch bei wärmerer Temperatur kultivirt werden kann, wenngleich in diesem Falle die mit schwarzen Stacheln besetzten Wedelstiele eine etwas unnatürliche Länge erhalten. In ihrer äußeren Form hat sie etwas üppig Graziöses. Ihre großen Wedel mit schönen kreisförmigen Blättern von glänzend dunkelgrüner Farbe, stehen bei guter Kultur gewöhnlich am ganzen Stamme hinauf, weshalb diese herrliche, überall bekannte Palme für abgerundete Dekorationen z. B. bei den Vorsprüngen der Gruppen sehr geschätzt wird. Vor der Verwendung im Freien, wozu sie sich sehr wohl eignet, muß man sie während einiger Tage im Halbschatten aufstellen, weil sie, der vollen Sonne zu früh ausgesetzt, leicht fleckig werden würde. 7. Livistona chinensis Mart. (Latania borbonica Lam.) ist zwar nicht ganz so hart wie die vorige, mit welcher sie viel Aehnlichkeit hat, da sie besonders im südlichen Theile China's zu Hause ist. Dennoch hält sie bis zum Froste aus und kann unter günstigen Umständen im geschlossenen Raum 1 bis 2° Kälte

ertragen, weshalb auch sie während der Sommermonate im Freien aufgestellt werden kann. Nur muß man sie, wie die vorhergenannte, zuvor etwas abhärten und besonders gegen Luftzug schützen, um sie im Uebrigen wie jene zu verwenden. Die Wedelstiele dieser Art sind gewöhnlich etwas kürzer und dicker, auch weniger mit Stacheln besetzt als wie bei Corypha australis. Ferner sind die Blätter heller grün und etwas weniger am Stiele geschlossen als bei jener; dafür sind aber die einzelnen Spitzen des Blattes leicht überhängend, wodurch sie für leichte Dekorationen noch geeigneter wird als die australische Art. 8. L. Jenkinsii Griff., aus Assam stammend und darum auch ziemlich kalt gewöhnt, ja noch kälter als ihre chinesische Schwester, ist bei uns im Ganzen noch wenig verbreitet und kommt auch nur in kleineren Exemplaren vor. Sie ist aber dennoch für die Gruppirungen im Freien, schon ihrer lebhafteren Farbe und ihrer ganz kreisförmigen Blätter wegen, sehr zu empfehlen. 9. Pritchardia filifera J. Lindm., eine erst seit einigen Jahren vom Coloradogebiete aus der Provinz Arizona bei uns eingeführte Fächerpalme, welche trotz ihrer Neuheit sich schnell in den Gärtnereien verbreitete und darum fast allgemein bekannt ist; hier und da auch unter der Bezeichnung Brahea filamentosa. Sie gehört zu den kleinen Palmen, welche keinen besonders auffallenden Stamm bilden, sondern ihre Wedel direkt von der Erde aus, nach allen Seiten hin emportreiben. Ihre Gestalt ist eigentlich etwas steif, erhält aber doch ein ziemlich leichtes Aussehen durch die Menge von langen, feinen silberweißen Fäden, die aus den tiefen Blatteinschnitten leicht gekräuselt herabhängen. Diese interessante Eigenthümlichkeit tritt umsomehr hervor, als die Blätter und Blattstiele lebhaft hellgrün gefärbt sind. Da in dem Theile von Arizona, welcher als das eigentliche Vaterland der Pritchardia filifera bezeichnet wurde, die Temperatur nicht selten bis auf 3 und 4° R. unter Null sinkt, so müßte sie der europäischen Zwergpalme an Härte gleich kommen. Hier angestellte Versuche, auf die wir später zurückkommen werden, zeigten indessen, daß dies nicht der Fall ist, obgleich sie immerhin zu den härteren Palmen gezählt werden darf und auch im Freien aufgestellt, ja sogar ausgepflanzt, sich recht gut bewährte. 10. Rhapis flabelliformis Ait. ist ebenfalls eine kleine, aber schon seit sehr langer Zeit überall bekannte Palme, welche zu den kalten Arten gerechnet werden kann, da sie das Vaterland mit der Livistona chinensis theilt. Die kleinen sehr dünnstieligen Wedel mit ungleichen, aber meist sehr tief eingeschlitzten, etwas unvollkommen gestalteten Fächern, sitzen zerstreut an rohrartigen Stämmchen, deren mehrere aus demselben Wurzelstocke gerade aufsteigen. Durch diese strauchartige Zusammensetzung und ihre etwas helle Farbe erhält die Pflanze ein leichtes und doch geschlossenes Ansehen, was sie zu einer ungemein werthvollen, überall passenden Dekorationspflanze macht. 11. Sabal Adansonii Guerus und 12. S. Palmetto Lodd. sind zwei sehr genügsame, ähnlich gestaltete, in vielen Gärtnereien zu findende kleine Palmen von geringer Ausdehnung, welche fast in ganz Nordamerika vom 25. bis zum 37. Breitengrade vorkommen, so daß sie zu den härtesten Arten gehören und

ebensoviel Kältegrade ertragen können als Chamarops humilis. Die erstere ist die kleinere und hat einen etwas sparrigen Wuchs, indem die wenigen bläulichgrün gefärbten Wedel mit ihren ungleich geschlitzten Blättern weit abstehen. Die zweite Art hat steifere, mehr aufrecht stehende Wedel, die auf der Oberseite dunkler grün, auf der Unterseite aber schön blaugrün erscheinen. Obgleich beide nicht sehr zierlich sind, haben sie doch, selbst abgesehen von ihrer Ausdauer, für die Gruppirungen im Freien hohen Werth, weil sie überall gleichsam als Unterholz und Schluß dienen können.

Schließlich müssen wir noch einer sehr schönen Fächerpalme Erwähnung thun, die zwar gewöhnlich nicht zu den eigentlichen kalten Palmen gerechnet wird, es ist die Brahea dulcis Mart., welche aus Mexiko stammt und deshalb bei den Aufstellungen im Freien ebenfalls mit verwendet werden darf. In Form und Farbe kommt sie der Livistona chinensis ziemlich nahe, ist aber mit ihren ganz kreisförmigen, regelmäßig ausgeschnittenen Blättern viel graziöser als jene.

Somit schließen wir die Liste der für die Gruppirungen im Freien werthvollen Fächerpalmen und wenden uns nun den Fiederpalmen zu.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Frühlingsblumen.

Von

R. Herrmann.

„Jetzt kommt die goldenreiche Zeit,
Die mir der Freund vom Himmel sandte.
Es lacht die Welt mir weit und breit,
Der Liebe Lenz schmückt alle Lande."

Schuler.

Der Frühling ist 'kommen! Welch' wunderbarer Zauber liegt in diesen wenigen Worten! Alt und Jung eilt in's Freie. Die Kinder haschen jubelnd nach dem ersten Schmetterling, während in das vielleicht mit Sorgen mancher Art schwer bedrückte Herz der Erwachsenen mit der milden, balsamischen Luft neue Hoffnung einzieht, ohne welche ja das menschliche Leben trost- und freudenlos sein würde.

Ist es denn aber allein der gaukelnde Schmetterling, der dem Boden entsteigende köstliche Duft oder gar die fröhlichen Weisen unserer gefiederten Sänger, welche den Sinn gefangen nehmen? Nein, es ist auch das Ergrünen und Erblühen der Pflanzenwelt, welche aus langem todtenähnlichem Schlaf erwachend, sich beeilt, ihr frisches und buntes Kleid wieder anzuziehen, wodurch jeder Naturfreund mit reiner wahrer Freude erfüllt wird. Wir sagen „jeder Naturfreund", giebt es denn auch Menschen, die dieses nicht sind?

Der Sinn für die Natur ist unstreitig eine gewisse Begabung, welche mehr oder weniger entwickelt sein kann. Vorhanden ist derselbe wohl bei jedem gebildeten Menschen, es fehlte nur vielleicht die Gelegenheit und Anregung, um sie zur Entwickelung gelangen zu lassen. Ein kürzlich erschienenes Werk, betitelt: „Frühlingsblumen von Aglaia von Enderes. Mit einer Einleitung und methodischen Charakteristik von Prof. Dr. M. Willkomm" (Verlag von G. Freytag, Leipzig und F. Tempsky, Prag), ist so recht dazu angethan, den Naturſinn anzuregen. Die geistvolle, tiefpoetische Verfasserin hat es verstanden, nicht allein den Blick auf die herrliche Pflanzenwelt hinzulenken, sondern auch die wissenschaftlichen Merkmale der Gewächse in eine anmuthige Form zu kleiden.

Der Gedanke, Blumengattungen poetisch zu behandeln, ist nicht neu; unser Altmeister der Dichtkunst, Göthe, ferner Rückert, Uhland, Geibel ꝛc. ꝛc. haben bekanntlich manche Pflanze in sinniger Weise in ihre Dichtungen verwoben, das erwähnte Werk besitzt jedoch den Vorzug, daß dem Leser die Frühlingsblumen methodisch zusammenhängend je nach dem Eintritt der Blüthezeit und ihrem natürlichen Standort vorgeführt werden. Grade der letztere Gedanke war ein sehr glücklicher, denn mit jedem Spaziergang, welchen wir bei fortschreitender Vegetation in die freie Gottesnatur machen, entdeckt unser Auge neue Blüthen von dem bescheidensten Unkraut bis zu der mit glänzender Farbenpracht ausgestatteten Wiesenblume; wir vereinigen dieselben zu einem Strauß und in den kühlen Schatten eines Baumes hingestreckt, lassen wir uns von dem mitgenommenen Buche ihre Namen, ihre Lebensgewohnheiten erzählen und prägen diese in unser Gedächtniß ein. —

Doch sehen wir, was uns der Lenz als seine ersten Gaben bringt.
„Mitten in Reifen und Schnee steht ärmlich bekleidet das Blümchen
Stumm sind die Glöckchen, doch hört Hoffnung ihr leises Geläut."

Unschwer ist das gemeinte Blümchen zu errathen; es ist das Schneeglöckchen, der erste Verkünder des nahenden Frühlings. Das Schneeglöckchen, Galanthus nivalis L., gehört zu der Familie der Amaryllideen. Es ist freilich ein bescheidener Verwandter der in der Gartenkunst ihrer herrlichen Blüthen wegen hochgeschätzten Amaryllis und dennoch ist es unvergleichlich in seiner Lieblichkeit. Die Verfasserin des oben erwähnten Werkes sagt über dasselbe sehr hübsch: „Unter der Dornenhecke stehen sie in kleinen Familien beisammen, am Waldrande, unter den Buchen drinnen; ein helles unzählbares Volk von kleinen Glöckchen. Wie die Mägdlein, so sittig und zart sehen sie sich an, mit den weißen Köpfchen und dem grünen Kleide; und doch sind sie so willensstark, so unbeugsam wie kleine Helden."

Auch in unsern Gärten verdient das anspruchslose Schneeglöckchen recht häufig verwendet zu werden; es ist dazu so recht geschaffen, absichtslos in den Gebüschen aufzutreten, wo es einmal angepflanzt, uns alljährlich von Neuem erfreut. Eine nahe Verwandte unseres Schneeglöckchens ist die Frühlingsknotenblume, Leucoium vernum L., welche durch ganz

Deutschland, die Schweiz und Tirol zerstreut vorkommt und mit jenem fast gleichzeitig blüht.

Auf kahlem, kalkigem Boden erblüht mittlerweile ein anderer Frühlingsbote — die gemeine Küchenschelle oder richtiger Kuhschelle, Pulsatilla vulgaris Mill., zu der großen Familie der Hahnenfußgewächse, Ranunculaceae, und der Unterabtheilung Anemoneae gehörend. Ihre untern Blätter sind dreifach-fiederspaltig mit spitzen linealischen Zipfeln. Die aufrecht stehenden Blüthen besitzen eine glockenförmige Gestalt und sind von violettpurpurner Farbe, während die Staubfäden goldig-gelb daraus hervorschimmern; dem rauhen Standort angemessen sind die Blumenkronblätter wie zum Schutz mit seidenweichen Haaren umgeben. Für Gartenfreunde dürfte diese Frühlingsblume eine werthvolle Acquisition sein. Bei ihrer großen Genügsamkeit bezüglich des Bodens braucht man ihr keine besondere Pflege angedeihen zu lassen, wenn ihr nur die volle Einwirkung des Lichtes und der Sonne gegönnt wird. Die Vervielfältigung geschieht am einfachsten durch Stocktheilung oder auch wohl durch Samen, welcher letzterer jedoch womöglich gleich nach der Reife gesäet werden sollte, da er zu seinem Keimen sehr langer Zeit bedarf.

Weniger Anspruch auf äußere Schönheit kann das mager an vorjährigen Stengeln blühende gemeine Haidekraut, Calluna vulgaris Salisb., machen, welches zur Familie der Ericaceae gehörend kahle Berghalden mit dürftigem Boden zu ihrem Aufenthaltsort auserwählt hat, wo sie eine treue Gefährtin der oben beschriebenen Kuhschelle ist. Weit hübscher ist ihre Schwester, die fleischfarbige Glockenhaide, Erica carnea L. Sie ist in der wilden Flora selten, doch findet man sie hin und wieder in den Gärten, wo sie mit ihren intensiv fleischfarbenen Blüthen sehr effektvoll wirkt. Ihre Hauptmerkmale bestehen in den kahlen scharfkantigen Blättern und dann besitzt sie die Eigenthümlichkeit, schon im Herbst ihre Blüthenknospen zu entwickeln, welche dann unter dem Schnee geduldig warten, bis die warme Sonne sie zu neuem Leben wach ruft.

Zu derselben Familie wie die Pulsatilla gehört das kleine reizende Leberblümchen, Hepatica triloba Gil., welches uns mit seinen blauen Augen recht vorwitzig anschaut. Mit den ersten sonnigen Tagen kommt es zum Vorschein und weiß für sich die wärmsten sonnigen Plätze am Waldesrande ausfindig zu machen. In unsern Gärten ist das Leberblümchen schon ein altbekannter Liebling, von dem man sehr hübsche Varietäten mit gefüllten, blauen, weißen und rothen Blumen besitzt. Namentlich zu Beeteinfassungen qualificirt es sich in Folge seines niedrigen Wuchses und großer Blüthenfülle ganz ausgezeichnet.

In der wilden Flora selten, in unsern Gärten aber ziemlich häufig ist der Winterling, Eranthis hiemalis Salisb., welcher gleichsfalls zur Familie der Hahnenfußgewächse gehört. Es ist dieses ein niedriges Knollengewächs mit kleinen siebentheiligen rundlichen Blättern und hübschen gelben Blüthen. Das Pflänzchen verdient den Namen Winterling in vollstem Maße, denn, kaum ist der Schnee geschmolzen, so sind auch schon die Blüthen da, ja oft

steckt es seine gelben Köpfchen aus der dünnen Schneedecke hervor. Leider hat der Winterling nur eine sehr kurze Vegetationszeit; schon im Mai ist die ganze Pflanze vertrocknet und die Knolle schlummert ruhig im Boden und bekümmert sich weiter nicht um das lustige Sommertreiben, welches sich über ihr abspielt. Als eines der ersten Blüthen verdient der Winterling recht häufig in unsern Gärten verwendet zu werden; mit jedem leichten Boden ist er zufrieden und nimmt es durchaus nicht übel, wenn man nach seinem Absterben ein anderes Gewächs auf seine Stelle pflanzt, sofern man nur seine kleine Knolle in Ruhe läßt. Die Vermehrung geschieht durch Knollen und Samen. Letzterer liegt ein volles Jahr im Boden, bis er keimt und die daraus entstehenden Knollen pflegen erst im dritten Jahre blühbar zu werden.

Mit der Kuhschelle zugleich blüht der hochstengelige, arzneiliche Himmelsschlüssel, Primula afficinalis L. aus der Familie der Primulaceae. Die Blätter sind eiförmig, eigenthümlich runzlich, unterseits nebst dem Schafte und der Dolde dünn sammet-filzig. Die Blüthen sind hochgelb mit glockig-vertieftem Kronensaum. In Wäldern und auf Wiesen stehen die Himmelsschlüsseln oft in großer Gesellschaft beisammen und verrathen sich nicht selten von Ferne durch ihren köstlichen Duft. Eine Schwester dieser Primel, welche in ganz Süddeutschland und Oesterreich wild wächst, ist der schaftlose Himmelsschlüssel, Pr. acaulis Jacq. Auf ganz kurzem Schaft sitzen die schwefelgelben Blüthen. Neuerdings hat man aus dieser Primel gefüllte Formen mit weißen und lilla Blüthen gezüchtet, welche in größeren Mengen dicht zusammengepflanzt, sehr effektvoll sind. Obgleich erst später zur Blüthe kommend, wollen wir dennoch an dieser Stelle die bekannte Aurikel, Pr. Auricula B. erwähnen. Ursprünglich ein bescheidenes Kind der Alpen wurde sie zu einem der beliebtesten Gartengewächse erhoben. Wen hätten nicht schon die unbeschreiblich köstlichen, dem feinsten Sammet ähnlichen Blüthen entzückt?!

„Wie das Auge des Kindes mit lieblichem Lächeln uns ansieht,
So auch blickst du uns an, hell und bescheiden beredt."

Franz Horn.

In England besonders widmet man der Aurikelkultur große Aufmerksamkeit, ja man veranstaltet dort große Spezial-Ausstellungen von Aurikeln und treibt einen förmlichen Sport mit dieser Pflanze. Es würde zu weit führen, wollten wir uns über die andern zahlreichen Arten und Varietäten mehr verbreiten, wir eilen lieber wieder in Wald und Flur und schauen, was der Lenz als seine Erstlinge uns weiter beschеert hat. Da fällt uns ein bescheidenes Pflänzchen mit hochgelben Blüthen auf, welches den nicht grade sehr poetischen Namen gemeiner Huflattich, Tussilago Farfara L., führt. Obgleich er gar keinen Anspruch auf Schönheit machen will, erfreuen wir uns dennoch an seinen zeitigen Blüthen, die einzeln auf einem etwa 6—8 cm. hohem Schaft stehen. Die Blätter, welche erst nach der Blüthe erscheinen, sind eckig-herzförmig, gezähnt und unterseits weich behaart. Der Huflattich sucht feuchte Plätze, am liebsten Ränder von Gruben für seinen Standort aus.

Weit prächtiger als der Huflattich ist die Sumpfdotterblume, Caltha palustris L., welche in die schon mehrfach vorgekommene Familie der Hahnenfußgewächse gehört. Ueberall wo Wasser und Boden von mooriger Beschaffenheit sind, siedelt sie sich an und „halb Kind des Wassers, halb Kind der Erde" setzt sie sich oftmals inmitten des Wassers auf einem Stückchen vermoderten Baumstammes oder Wurzel fest, von wo aus sie ihre sattgrünen, feingekerbten, kreisrunden Blätter in das kühle Naß versenkt und die goldgelben Blüthen in reichster Zahl entwickelt. Wir können es uns nicht versagen, dasjenige zu citiren, was die Verfasserin in ihrem Werk „die Frühlingsblume ꝛc." über die Sumpfdotterblume schreibt: „Zu der Zeit ihrer ersten Blüthe hat sie keine weiteren Blumennachbarn als den Huflattich und als Gesellschaft alles Vogelvolk, das langsam und stetig vom Süden nach dem Norden rückt. Die Grasmücken, die Lerchen, die Drosseln, alle die des Weges wandern, kehren bei der Schenke am Bache ein. Tausende von frühlingshoffenden Leutchen halten am Ufer kurze Rast, holen sich des Morgens und des Abends einen erquickenden Schluck und wandern dann weiter, so weit die Flügel tragen".

Zu derselben Zeit erblüht im dunkeln Waldesschatten ein kleiner Strauch mit tief rosenrothen Blüthen, welche einen fast betäubenden Duft ausströmen; es ist der gemeine Seidelbast, Daphne Mezereum L., Fam. Thymeleaccae. Ganz wundersam sieht dieser kleine blattlose Strauch aus, wie er zwischen den noch kahlen, winterlich aussehenden übrigen Bäumen und Sträuchern des Waldes so vereinsamt dasteht. So verlockend uns auch die Blüthen entgegenleuchten und zum Abbrechen einladen, so ist doch einige Vorsicht geboten, denn der Seidelbast birgt in sich ein scharfes Gift. Seit Urzeiten spielt die Pflanze in der Arzneikunde eine nicht unwichtige Rolle, wo dieselbe als cortex Mezerei früher öfters jetzt wohl selten verbraucht wurde. Dort wo keine Gefahr vorhanden ist, daß Kinder die Blüthen pflücken, kann der Seidelbast unsere Bosquets recht wohl zieren und zwar würde derselbe dem natürlichen Standort entsprechend in den Schatten anderer Gehölze gepflanzt werden müssen. Sobald der Strauch dem Verblühen entgegengeht, erscheinen die saftigen lanzettlichen Blätter; es lassen dann auch die kleinen grünen Beeren nicht mehr lange auf sich warten, die mit der

Fig. 1.

Reife ein tiefrothes Aussehen annehmen und der Pflanze zur schönsten Zierde gereichen.

Ein kleines sehr zeitiges Frühjahrsblümchen, welches halbschattige Plätze in feuchten Wäldern, brachliegende Aecker ꝛc. aufsucht, ist die Feigwurzel oder Himmelsgerste, Ficaria verna Huds., Fam. Ranunculaceae. Es besitzt zahlreiche kleine, länglich-runde Wurzelknollen und rundlich-herzförmige Blätter. Die Blüthen sind goldgelb und gewähren in ihrer großen Zahl einen heiteren lachenden Anblick. Für Aecker und bebaute Flächen überhaupt kann die Feigwurzel ein sehr lästiges Unkraut werden, da die unzähligen Knöllchen gar nicht zu beseitigen sind. Um den Boden der Bosquets im Parkgarten zu bekleiden dagegen, ist dieses ganze Rasen bildende Frühjahrspflänzchen von nicht zu unterschätzendem Werth.

Auf einem unserer ersten Frühlingsspaziergänge sehen wir die Bienen emsig hin- und herfliegen und können uns nicht denken, daß es für sie schon so viel zu thun giebt, denn die bis jetzt beschriebenen Erstlingsblumen bieten dem fleißigen Insekt doch nur geringe Weide. Bald entdecken wir das Ziel des eiligen Fluges — es ist ein baumartiger Strauch, die Cornelkirsche, Cornus mas L., welcher über und über mit kleinen gelblichen Blüthen bedeckt ist. Blätter sind an ihm nicht zu entdecken, dagegen haben sich die unzähligen Blüthchen schon längst auf den Frühling vorbereitet, wo bei den ersten erwärmenden Sonnenstrahlen die graugrünen Knospen zur Entfaltung gelangen. Sehr häufig büßt das Blümlein seinen Vorwitz mit traurigem Tode, denn nach den ersten warmen Tagen kommt zu oft plötzlich ein rauher Wind aus dem Norden, welcher Eis und Schnee mit sich führend, Alles mit seinem kalten Hauch durchschauert. Die aus der Erde emporgeschossenen kleinen Frühlingsboten ducken sich wohlweislich an die Erde und lassen sich von einer warmen Schneedecke umhüllen, die schutzlosen Blüthen der Cornelkirsche aber sind unrettbar dem Verderben preisgegeben und können nun auch nicht die lachend rothen Früchtchen, welche von den Kindern so gern gegessen werden, hervorbringen. Jedoch nicht immer ist das Wetter so heimtückisch, sondern wir sehen oft die Cornelkirsche im Sommer im reichsten Blätterschmuck, aus welchem die zahlreichen Früchtchen verlockend hervorschimmern.

Bis jetzt haben wir unsern Lesern Frühlingsblumen vorgeführt, welche sich mehr oder weniger durch äußere Schönheit auszeichneten. Die Sonne lockt aber auch noch manch' anderes Pflänzlein hervor, das wegen seiner Kleinheit und Unscheinbarkeit fast übersehen wird und dennoch auch zu den Boten des Lenzes gerechnet werden muß. Zunächst erblicken wir auf steilen sonnigen Anhöhen die Hungerblume, Draba (Erophila) vema L., ein winziges Pflänzlein, welches dem Vorübergehenden ordentlich Mitleid seines hungernden Aussehens wegen einflößen könnte. Die Hungerblume gehört in die große Familie der Kreuzblümler, Cruciferae, und besitzt eine nur sehr kurze Lebensdauer. Die Blätter sind sämmtlich grundständig, lanzettlich in eine kleine Rosette vereinigt. Die weißen Blüthen stehen auf einem etwa

3—4 cm. hohen Stengel. In den ersten Tagen des März sind die Blumen da und Ende Mai ist das kurze Leben schon verronnen; während dieser Zeit hat das Hungerblümchen auch seine Samen gezeitigt, den es nun aus seinen aufspringenden Schötchen weithin verstreut, um zum kommenden Frühjahr wieder erscheinen zu können. Die Hungerblume besitzt noch viele kleine Schwestern, welche jedoch fast alle hübscher sind und denen auch meist ein mehrjähriges Leben beschieden ist. Sie gehören fast alle zu den lustigen Kindern der Alpen, von wo sie schon oft in unsere Gärten gebracht wurden, um Grotten- und Felsparthieen mit ihnen zu zieren.

Auch auf dürftigem Boden wachsend, finden wir die Wiesenkuhschelle, Pulsatilla pratensis Mill. Ihrer Schwester der P. vulgaris sind wir bereits vorgestellt und es ist eine gewisse Aehnlichkeit zwischen beiden nicht zu verkennen. Die Pflanze ist gar wundersam anzuschauen. Aus den fiederspaltigen Blättern erhebt sich die Blüthe von dunkel-violettem melancholischem Aussehen. Das Blüthenköpfchen schaut ernst auf den Boden nieder und sehr hübsch sagt die Verfasserin des mehr erwähnten Werkes hierüber: „Sie hat wenig oder nichts mit den anderen Blümchen der Hügellehne gemein. Ihre Schwester, die Küchenschelle, ist im Verblühen, oder hat schon abgeblüht; die andern Verwandten, das anmuthige, holde Anemonenvolk, steht im Schatten der Wälder, auf feuchtem Moosboden, an rauschenden Bächen; ihm will das Leben und das Schicksal wohl. Es hält in großen Gemeinden zusammen und genießt den Frühling, von Vogelliedern umklungen, von knospenden Baumzweigen überschattet. Nur sie, die dunkle Blume mit dem gesenkten Haupte, steht in weltvergessener Einsamkeit."

In Gesellschaft dieser Pulsatilla kommt hin und wieder die Frühlingskuhschelle, P. vernalis Mill. mit weißen, außen violetten Blumenblättern und die ausgebreitete K., P. patens Mill., mit blau-violetten Blüthen vor. Zu erwähnen wäre endlich hier noch der Teufelsbart, P. alpina Delarb. mit weißen Blüthen, welcher auf den steilen Felskämmen der Gebirge seinen Wohnsitz aufgeschlagen hat. Seinen etwas unheimlichen Namen verdankt er den zottig weißen Samen, welche auf dem Fruchtboden dicht zusammenstehend mit ihren äußeren losen Enden bartähnlich im Winde wehen.

Als ein Kleinod unter den Frühlingsblumen muß der Frühlings-Adonis, Adonis vernalis L., gelten. Aus dem zarten Grün der Blätter schaut die hellgelbe Blüthe heraus, zunächst zaghaft auf kurzem Stiel, später jedoch, wenn die Sonnenstrahlen wärmer werden, und das Wetter beständiger wird, verlängern sich Blatt- und Blüthenstiele und der Adonis reckt und streckt sich gleichsam behaglich in der warmen Sonne. Diese schöne Frühlingsblume liefert uns auch die Familie der Hahnenfußgewächse. Die Blüthezeit des Adonis währt vom April bis Mai, worauf dann die kleinen, rundlichen, hakigen Früchtchen reifen. Da sein natürlicher Standort auf sonnig gelegenen Hügeln zu suchen ist, so müßten wir ihn, wenn wir uns an seiner Schönheit in unsern Gärten erfreuen wollen, auf Rabatten pflanzen, wo die warme Frühlingssonne voll und ganz einwirken kann.

Auf grasigen Waldplätzen entdecken wir ein Blümlein mit zarten bläulich rosa-rothen Farben. Die gemeine Kreuzblume, Polygala vulgaris L., Familie der Polygalaceae. Die Blätter sind schmal-lanzettlich und die Blüthen sitzen an einer endständigen Traube. Gar lustig schaut sie zwischen dem noch winterlich aussehenden Grase hervor, aber als ein echtes Kind des Waldes und der Freiheit läßt sie sich nicht in die engen Grenzen des Gartens bannen, die Versuche, dieses zu thun, sind selten oder nie von Erfolg gewesen.

Die Familie der Hahnenfußgewächse bescheert uns noch mehr Frühlingsblumen, nämlich den knolligen Hahnenfuß, Ranunculus bulbosus L., den eupheublättrigen H., R. hederaceus L. und den goldgelben H., R. auricomus L., der erstere findet sich als Gefährte des Adonis auf trockenen Hügeln und wasserarmen Plätzen, während die letzteren mehr die feuchten Wiesen aufsuchen, welchen sie mit den gelben strahlenden Blüthen ihr heiteres Aussehen verleihen.

„Kindheit macht die Blumenwiese
Sich zum kleinen Paradiese,
Zu der Kindheit Paradiese
Ruft mich heim die Blumenwiese,
Ihr besonders, Bachranunkeln
Blinkt ihr nur so gelb im Dunkeln,
Um an spätern Lebensgrenzen
Kindheit in mir wach zu glänzen?"

Karl Meyer.

Die lauen Frühlingslüfte haben mittlerweile eines unserer lieblichsten Blumen, das Veilchen, Viola odorata L., hervorgelockt. Das Bild der Bescheidenheit und des stillen Wohlthuns schaut es schüchtern mit seinen tiefblauen Augen aus den hellgrünen Blättchen hervor. Sein unvergleichlich köstlicher Duft hat es schon längst zum bevorzugten Liebling der Menschen gemacht; Alt und Jung schmückt sich damit und zum Sträußchen vereint steht es im stillen Krankenzimmer, auch dahin mit seinem süßen Duft Frühlingsahnen und Frühlingshoffnung tragend.

Oben auf den rauhen Halden mit dürftigem Boden blüht auch eine Schwester des wohlriechenden Veilchens, das behaarte Veilchen, Viola hirta L. Es strömt keinen Duft aus und dem ganzen Pflänzchen sieht man den harten Kampf um seine Existenz an. Schon der Name zeigt an, daß es sich dem rauhen Standort angemessen mit schützenden Haaren umgeben hat. Im Uebrigen besitzt es im Habitus große Aehnlichkeit mit dem wohlriechenden Veilchen, nur bleibt es ohne Ausläufer oder bringt deren nur ganz kurze hervor.

Auf Aeckern und Brachen wächst ein anderes Pflänzchen, — auch aus dem Veilchengeschlecht, — das dreifarbige Veilchen oder Stiefmütterchen, Viola tricolor L. Weder auf Schönheit der Blumen noch auf besonders guten Geruch kann es Anspruch machen, dafür spielen aber die ge-

trockneten Blüthen in der Hausapotheke eine wichtige Rolle. Aus diesen unscheinbaren Blumen von weißlich-gelbem oder dreifarbigem Aussehen hat die Kunst die bekannten großblumigen Stiefmütterchen erstehen lassen, welche in ihrer Farbenpracht unsere Blumenbeete so herrlich zieren.

Gleichfalls ein Bewohner von trockenen Rainen und Wiesen ist der Wundklee, Anthyllis vulneraria L. Es ist ein genügsames Pflänzchen, das selbst zwischen Steingeröll noch fröhlich wachsend, seine gelben, kugeligen, endständigen Köpfchen zur Blüthe bringt. Die untern Blätter sind einfach, die Stengelblätter dagegen deutlich gefiedert. Die Blumenblätter sind von hellgelber Farbe mit theilweise dunkelrothen Schiffchen. Der Wundklee zählt zu der großen gattungs- und artenreichen Familie der Schmetterlingsblüthler Papilionaceae, zu welcher auch der mit ihm gleichzeitig blühende und unter ähnlichen Bodenverhältnissen vorkommende haarige Ginster, Genista pilosa L., ein kleiner niederliegender hellgelb blühender Strauch und der deutsche Ginster, Genista germanica L., mit rauhen dornigen Aesten, aber dornenlosen Blüthenzweigen gehört.

Mit der zunehmenden Wärme werden auch die Blumen immer zahlreicher. Auf trockenen Wiesen und buschigen Abhängen entfaltet sich eine herrlich gefärbte Blüthe — die Pechnelke, Lychnis Viscaria L. Ihre Blätter sind lanzettlich, kahl, der Stengel ist unter den Gelenken pechartig klebrig und die Blüthen bilden eine traubige Rispe und sind von lebhaft hellrother Farbe. Bei so verlockendem Aeußern war es natürlich, daß die Pechnelke bald zur Zierblume unserer Gärten erhoben wurde, wo sie in der That vielfach mit gefüllten Blüthen prangt.

Dem aufmerksamen Pflanzenfreunde entgeht nicht ein hellviolettes Blümchen, dessen Träger sich bescheiden dem Boden anschmiegt. Wir erblicken die Gundelrebe, Glechoma hederacea L., (Fig. 2), ein unscheinbares Pflänzchen, welches kurze aufsteigende Blüthenstengel besitzt, an dem in Quirlen jeweils sechs Blüthen bei einander sitzen. Die Blätter sind gekerbt, nierenförmig; die oberen fast herzförmig. Früher schrieb man diesem Kräutlein eine große Heilkraft zu und allerhand Sagen und Aberglaube wurde an dasselbe geknüpft.

Fig. 2.

Ein Spaziergang durch die Felder mit der üppig grünenden Saat zeigt uns, daß auch hier die Sonne das ihrige gethan und mancher Blüthe das Leben geschenkt hat.

Zunächst fällt unser Blick auf zahlreiche blaue Blümlein von verschiedener Größe und Nüancirung, welche sich zwischen der saftigen Saat oder an den Rändern der Aecker wie im Wohlleben und angenehmen Nichtsthun recht behaglich zu fühlen scheinen. Diese Blumen gehören der artenreichen Gattung Veronica, Ehrenpreis an, welche in den verschiedensten Vertretern, namentlich auf der ganzen nördlichen Erdhälfte verbreitet sind. Die ersten unter ihnen, welche ihre blauen Blüthen öffnen, sind der dreiblättrige Ehrenpreis, V. triphyllos L. und der epheublättrige E., V. hederaefolia L. Die untern Blätter des erstern sind eiförmig, die mittleren fingerförmig, 3—5theilig, die obersten lanzettlich, so daß also das Pflänzchen dreierlei Blätter aufweist; die Stengel und Aeste sind reichblüthig, locker traubig. Der andere, der epheublättrige E., hat rundlich-herzförmige, 3—5-lappige Blätter, in deren Winkeln die hellblauen Blüthen einzeln sitzen. Gleich nach ihnen erschließen zwei andere Veronica ihre Blumen, nämlich der Frühlings-Ehrenpreis, V. verna L. und der Acker-E., V. arvensis L. Der erstere ist ein niedriges, etwa 4—5 cm. hohes Pflänzchen, mit sehr kleinen blauen Blüthen, dessen unterste Blätter eiförmig ungetheilt, die mittleren fiederspaltig, die oberen lanzettlich sind. Am meisten findet man es auf sandigen Aeckern. Der Acker-E. besitzt herzeiförmige, gekerbte, nach oben lanzettliche Blätter. Die Blumen sind bläulich-weiß und bilden eine endständige beblätterte Traube. Seine Blüthezeit dauert vom April bis September. Alle die genannten Ehrenpreisarten schließen bis zum Herbst mit ihrem Leben ab, nachdem sie ihre Sämlein der Mutter Erde bis zum nächsten Frühjahr anvertraut haben, welche sie dann mit Hülfe der Sonne zu neuem Leben erwachen läßt. Ein ausdauernder Ehrenpreis und unstreitig auch in Bezug auf Schönheit der Blüthe der erste ist der Gamander-E., V. Chamaedrys L. Seine lebhaft blauen, dunkelgeaderten Blumen — das Sinnbild der Treue — stehen in lockerer Traube; Stengel und Blätter sind weich behaart, die letzteren mit ganz kurzen Stielen sind eiförmig, gekerbt-gesägt. Ueberall auf Aeckern, Wiesen und sonnigen Waldstellen ist der Gamander-E. zu finden, nur sind seine verlockenden Blüthen von kurzer Dauer und fallen, zum Strauße vereint, bei der leisesten Berührung ab. Zu nennen wäre endlich noch der Wasser-E., V. Anagallis L. und der gebräuchliche E., V. officinalis L. Der erstere wächst an sumpfigen, feuchten Stellen, während der andere trockene Wälder und Triften aufsucht; früher galt dieser in der Arzneikunde als sehr wichtig.

Auf Aeckern, Brach- und Gartenland blüht schon in den ersten Tagen des März ein Pflänzlein mit übelriechenden Blättern und purpurrothen kleinen Blumen. Es ist die Taubnessel, Lamium purpureum L., zur Familie der Lippenblüthler, Labiatae, zählend. Anspruch auf Schönheit kann und will sie nicht machen, dafür aber ist sie der emsig suchenden Hummel und

Biene sehr willkommen, welche gierig den reichen Honigsaft aus den Blüthen schlürfend, durch ihre Schwere das Pflänzchen erzittern machen. Seine Blätter sind ei-herzförmig, ungleich gekerbt-gesägt. Eine Begleiterin derselben ist die stengelumfassende T., Lamium amplexicaule L., gleichfalls mit purpurrothen Blüthen. Sie unterscheidet sich von der vorigen durch rundere, tief eingeschnittene Blätter und niederliegenden Stengel, von welchem die Blüthenästchen aufsteigen.

Von all' den vielen Blüthen, welche der Lenz uns beschcert, wollen wir nur noch diejenigen nennen, welche uns durch ihr häufiges Vorhandensein besonders auffallen. An fast allen Wegrändern, Triften und sandigen Rainen streckt ein Pflänzchen seine weißen zierlichen Blüthen, welche in eine lockere Rispe geordnet sind, hervor. Wir haben das Ackerhornkraut, Cerastium arvense L., Familie der Alsinaceae vor uns. Das Stämmchen ist niedergestreckt, am Grunde wurzelnd, während der blühende Stengel aufsteigend ist, die nicht blühenden Stengel aber dichte Rasen bilden.

Im April erscheint an sonnigen Abhängen der Frühlings-Gänserich, Potentilla verna L., Familie der Rosaceae, mit seinen goldgelben Blüthen. Von dem niederliegenden oft wurzelnden Stämmchen erheben sich dieselben in größter Zahl. Blattstiele sowohl wie die aufstrebenden Stengel sind von etwas abstehenden, rauhen Haaren umgeben. Gleichzeitig entfaltet auch der gemeine Gänserich, P. Anserina L., mit rankenartigem, kriechendem Stengel, an welchem die unterbrochen gefiederten, scharf gesägten Blätter mit stengelständigen, scheidenförmigen Nebenblättern sitzen, seine gelben Blüthen. Derselbe bildet oft dichte zusammenhängende Rasen.

Ein Kräutlein, welchem wir täglich in unserm Garten begegnen und das oft in milden Wintern nicht aufhört zu vegetiren und es oft schon in den Decembertagen wagt, seine kleinen grünlich-weißen sternförmigen Blüthen zu entwickeln, ist die Vogelmiere oder Mäusedarm, Stellaria media Vill., Familie der Alsinaceae. Seine fadenförmigen Aestchen mit den daran sitzenden eiförmigen, kurz zugespitzten Blättern überziehen oft ein ganzes Stückchen Boden und wir pflegen es gerne mit uns zu nehmen, um daheim unserm Kanarienvögelchen einen guten Tag zu bereiten.

Es wäre unrecht, ein bescheidenes Blümchen zu übergehen, welches uns Allen von Kindheit an wohl bekannt ist, und das in den ersten warmen Tagen, ja oft schon im Winter, aller Orten auf Grasplätzen und Wiesen hervorsprießt. Wir meinen das Gänseblümchen oder Maßliebchen, Bellis perennis L., Familie der Compositae. Die allbekannte weiße, zuweilen röthliche Blüthe sitzt kurzgestielt auf einer kleinen zierlichen Blattrosette und behauptet ihren Stand trotz Wind und Wetter recht tapfer. Jubelnd sammeln die Kinder diesen kleinen Erstling des Lenzes und versuchen ihn zu Kränzen und Sträußchen zu vereinen.

Von allen Blumen wählen
Zu einem Lieblingsstrauß
Sich reine Kinderseelen
Dies holde Blümchen aus.

In den Gärten kultivirt man gefüllte Gänseblümchen von rother und weißer Farbe, welche man den Namen Tausendschönchen beigelegt hat.

An Gräben, an den Ufern der Bäche und Teiche, auf feuchten Wiesen bricht aus dem Boden eine ganz wunderbar anzuschauende Blüthe hervor; Blätter sind zunächst gar nicht zu entdecken und die lilla- bis purpurfarbenen Blüthen sitzen an einem gedrungenen stämmigen Stengel. Dieser eigenthümliche Frühlingsbote ist die Pestwurz, Petasites officinalis Mnch., Familie der Compositae. Schon im April ist die Blüthezeit vorüber und dann kommen unter dem Einfluß der erhöhteren Wärme die großen herzförmigen, ungleich gezähnten, unterseits wollig-grauen Blätter hervor, welche von den Kindern als improvisirter Sonnenschirm so gern gebrochen werden.

Aus dem jugendfrischen Grase der sonnig durchwärmten Wiesen, namentlich solcher, die an leichten Abhängen liegen, leuchten zahlreiche purpurfarbene Blüthen hervor. Beim Pflücken entdecken wir, daß ein Blüthenschaft aus liliengewächsartigen, länglich-lanzettlichen Blättern hervorsprießt. Die Blüthen sind wunderbar geformt und erinnern bei oberflächlichem Anblick an die Lippenblüthler Labiatae. Wir haben das gemeine Knabenkraut, Orchis Morio L. (Fig. 3), vor uns, welches zu der großen Familie der in der heißen Zone sehr stark vertretenen Orchideae gehört. Ihre tropischen Schwestern mit den wunderbaren dem Thierreich entlehnten Blüthenformen sind zum größten Theil freilich brillanter ausgestattet, aber wenn wir das Blüthchen des Knabenkrauts näher betrachten, so finden wir auch hier die eigenthümliche charakteristische Orchideenblüthenform. Die Farbe der Blüthen ist meist purpurroth mit grünen, starken Adern, seltener weiß, dieselben sitzen zu 6—8 in lockerer Traube an dem aufrechten Schafte. Bald nach der Blüthe und Auszeitigung der Samen trocknet die Pflanze ab und es schlummert einige Centimeter tief unter dem Boden die rundliche fleischige Knolle, welche während des Sommers schon eine mit ihr zusammenhängende Tochterknolle entwickelte, die nun im künftigen Jahre an die Stelle und in die Funktionen der absterbenden Mutterknolle zu treten hat. Wollen wir dieses hübsche Knabenkraut aus dem Boden heben und in den Garten verpflanzen, wo

Fig. 3.

Fig. 4.

es in der Regel ganz fröhlich weiter vegetirt, so muß die leicht abbrechende Tochterknolle behutsam mit gewonnen werden, da sonst das nächstjährige Erscheinen der Pflanze zur Unmöglichkeit wird. Aus dem gemeinen Knabenkraut sind noch verschiedene andere Orchis in unserer wilden Flora vertreten, wie O. latifolia L. das breitblättrige K., O. mascula L. das männliche K., O. conopsea L. das fliegenartige K. und O. pallens L. das blasse K. Die Wurzelknollen des gemeinen Knabenkrauts sind ofizinell: radix Salep.

Im knospenden Walde unter hohen Buchen und Eichen oder niederem Gesträuch stehen drei Frühlingsblumen in bunter Gesellschaft friedlich beisammen. Es ist das schon oben beschriebene Himmelsschlüsselchen, dann die Waldanemone, Anemone nemorosa L. und das gebräuchliche Lungenkraut, Pulmonaria officinalis L. (Fig. 4). Letzteres hat trotz seines etwas derben, steifen Aussehens doch auch wieder viel eigenthümlich Anziehendes. Zunächst ist es das merkwürdige Farbenspiel der Blüthen, was uns auffallen muß. Die Blumenkrone ist nämlich beim Aufblühen roth, dann aber färbt sie sich in ein tiefes Violett; man erblickt deshalb an derselben Pflanze gleichzeitig die verschiedenen Uebergänge, welche zwischen diesen beiden Farben liegen. Die Blüthen sitzen in reicher Dolde beisammen, deren Stengel mit Borsten und Drüsenborsten besetzt ist. Die Blätter haben eine längliche Form und die Blüthezeit währt vom März bis zum April.

Fig. 5.

Ein anderer Waldbewohner, welcher erst später seine grünlich blassen Blüthen entwickelt, mit seinen langgestielten, pfeilförmigen

Blättern aber schon zeitiger zum Vorschein kommt, ist der gefleckte Aron, Arum maculatum L., Familie der Arongewächse Araceae (Fig. 5 und auf dem Titel abgebildet). Die Blüthe ähnelt in der Form der allbekannten Calla (Richardtia) aethiopica, besitzt aber natürlich nicht dasselbe schöne Aeußere, sondern sie ruft eher an ihrem schattigen Platze einen unheimlichen Eindruck hervor. Die Knollen des Arons enthalten auch in der That ein schnellwirkendes scharfes Gift, welches in der Arzneikunde als rad. Ari bekannt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Der Küchengarten in Stadt und Land.

Von

R. Herrmann.

(Schluß.)

Von weit höherer Bedeutung als der städtische Küchengarten ist der ländliche, ja letzterer muß als ein wichtiger unentbehrlicher Theil der Gutswirthschaft angesehen werden. Bei den meist weiten Entfernungen der Landgüter ist die Beschaffung der für den täglichen Bedarf nothwendigen Gemüse vom Markt sehr erschwert oder ganz unmöglich und der Landwirth ist daher gezwungen, das Gemüse sich selbst zu erziehen. Es wird dieses durch den Umstand sehr erleichtert, daß der geringere Bodenwerth auf dem Lande eine größere Ausdehnung des Küchengartens gestattet und auch die Bewirthschaftung desselben der niedrigen Löhne wegen eine minder kostspielige ist. Die Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit solcher Einrichtungen wird jeder Landwirth gerne zugeben, aber sehen wir einmal, wie es thatsächlich mit den Küchengärten auf dem Lande bestellt ist. In den meisten Fällen zeigen dieselben ein recht trauriges Bild der Verwahrlosung, was um so mehr auffallen muß, als in der Regel die umgebenden Aecker sauber bewirthschaftet da liegen. Es wird nicht schwer, den Grund dieser bedauerlichen Erscheinung zu finden. Die Bewirthschaftung des Küchengartens ist gewöhnlich einigen weiblichen Wesen anheimgegeben, welche von einem rationellen Gemüsebau so gut wie nichts verstehen. Höchstens erblickt man einige der gewöhnlichsten Gemüsearten und diese selbst noch in mangelhafter Cultur; von einer rationellen Ausnutzung des Grundstücks gar nicht zu reden. Wie anders könnte dieses sein, wenn der Landwirth sich entschließen würde, die erforderlichen Arbeitskräfte für den Küchengarten herzugeben und neben den gewöhnlichen Gemüsegewächsen auch die feineren anzubauen, und gerade letztere um so mehr, als dadurch das Menu des Landwirths, welches ohnehin schon der schwierigen Beschaffung verschiedenartiger Nahrungsmittel wegen mehr oder weniger abwechselungsarm ist, entschieden sehr gewinnen wird. Aber die

rationelle Bewirthschaftung eines Küchengartens setzt auch einige Kenntnisse voraus. Schon bei der Anlage sind bestimmte Regeln zu beachten, wenn nicht gleich von vornherein Fehler gemacht werden sollen, die später nicht ungerächt bleiben. Zunächst haben wir die Größebestimmung und Raumeintheilung des Terrains ins Auge zu fassen. Selten findet man, daß das richtige Verhältniß zwischen Bedarf und reichlichem Anbau eingehalten wird. Welche Uebelstände erwachsen aber nicht aus dem Mißverhältniß, wenn die Wirthschaft darauf angewiesen ist, von einer bestimmten Fläche den Bedarf an Gemüsen zu erhalten? Ist die Fläche für einzelne Arten zu klein bemessen, so wird theilweise Mangel im Haushalt entstehen, wird dagegen eine zu große Fläche verwendet, so wird dies auf Kosten anderer geschehen müssen, es tritt ein Ueberbau zu Tage, durch welchen unnütze Mehrausgaben, durch größeren Düngerverbrauch und durch vermehrte Arbeitskraft verursacht, entstehen. Wenn ersteres auch grade nicht als Verlust betrachtet werden kann, so ist das letztere bei den oft raren Arbeitskräften in der Wirthschaft wohl zu beherzigen. In ähnlicher Weise, wie das richtige Verhältniß in der Raumeintheilung nicht getroffen wird, ebenso findet man auch oft eine wahre Verschwendung mit Sämereien treiben, die sich in den verschiedensten Arten schließlich zu großen Massen ansammeln und dann vernichtet werden müssen.

Um in beiden Fällen einen gewissen Anhalt zu besitzen, wird sich eine von dem erst kürzlich verstorbenen Garten-Inspector Bouché in Braunschweig aufgestellte Tabelle als nützlich erweisen, wobei das Gemüsebedürfniß für einen Hausstand von etwa 6 Personen zu Grunde gelegt wurde und darnach die Fläche und das Samen- beziehungsweise Pflanzenquantum berechnet ist.

Gemüseart	Ertrag od. Zahl der Pflanzen pro 14 □ Meter	Samenbedarf pro 14 □ Meter	Flächeninhalt in □ Metern für 6 Personen gerechnet
Blumenkohl	ca 60 Pflanzen	ca. 3 Gr.	40 Meter.
Bohnen, Stauden und Stangen	„ 70 Liter	„ 167 „	84 „
Erbsen	„ 55 „	„ 167 „	84 „
Grünkohl	„ 90 Pflanzen	„ 2 „	als Nachfrucht auf Erbsenland.
Gurken	„ 150 „	„ 7 „	42 □ Meter.
Haferwurzel	„ 300 „	„ 17 „	28 „
Kohlrabi	„ 150 „	„ 2 „	42 „
Kohlrüben	„ 75 „	„ 2 „	28 „
Majoran	„ 400 „	„ 17 „	als Beeteinfassung.
Meerrettig	„ 60 „	—	8 □ Meter.
Mohrrüben	„ 40,25 Liter	„ 17 „	56 „
Porrée	„ 180 Pflanzen	„ 2 „	28 „
Radieschen	„ 20 Schock	„ 34 „	als Zwischensaat.
Rapontica	„ 300 Pflanzen	„ 17 „	14 □ Meter.
Feldsalat	„ 4 Körbe	„ 17 „	8 „

Gemüseart	Ertrag od. Zahl der Pflanzen pro 14 □ Meter	Samenbedarf pro 14 □ Meter	Flächeninhalt in □ Metern für 6 Personen gerechnet
Rettig	ca. 75 Pflanzen	ca. 6 Gr.	als Zwischensaat.
Rothe Rüben	„ 250 Pflanzen	„ 100 „	8 □ Meter.
Rothkohl	„ 60 „	„ 2 „	28 „
Salat	„ 180 „	„ 1 „	als Zwischenpflanzung.
Wirsing	„ 80 „	„ 2 „	14 Meter.
Schwarzwurzeln	„ 300 „	„ 17 „	28 „
Sellerie	„ 60 „	„ 2 „	28 „
Spargel	„ 48 „	—	84 „
Spinat	„ 6 Körbe	„ 17 „	56 „
Weißkohl	„ 50 Pflanzen	„ 2 „	56 „
Wurzelpetersilie	„ 240 „	„ 8 „	14 „
Zwiebeln	„ 40,25 Liter	„ 17 „	56 „

Hierzu für feinere Gemüse wie:

a) Artischocken, Endivien, Teltowerrüben u. s. w. . 350 „

b) für etwaigen Ausfall, Mistbeetanlage und Wege 314 „

Summa 1500 □ Meter.

Bei vorstehender Berechnung ist auf eine Bepflanzung des Küchengartens mit Obstbäumen und Sträuchern nicht Rücksicht genommen und da eine derartige gleichzeitige Ausnützung unbedingt zu empfehlen ist, müßte hieran schon bei der Raumbestimmung gedacht werden; wir kommen später auf diesen Punkt nochmals zurück.

Außer der Größebestimmung ist es ferner noch die Lage des Küchengartens, die bei der Auswahl des Terrains wohl zu beachten ist. Ebenes, frei gelegenes Land, welches gegen Norden Schutz vor den rauhen Winden besitzt, würde vorzuziehen sein. Dieser angestrebte Schutz ließe sich dann am leichtesten herstellen, wenn man es so einzurichten sucht, den Küchengarten an die Wirthschaftsgebäude anzulehnen, um durch diese die nördlichen Windströmungen abzuschließen. Es ist überhaupt erwünscht, den Küchengarten in der Nähe des Gutshofes zu erhalten, einerseits um die Gemüse rasch und bequem bei der Hand zu haben, andererseits um die werthvolleren Produkte vor Diebstahl besser schützen zu können. Aus letzterem Grunde muß der Garten auch eine Einfriedigung erhalten, welche, wie schon einmal erwähnt, am zweckmäßigsten durch eine solide Mauer hergestellt wird, deren Anschaffungskosten durch das an ihr zu erziehende werthvolle Spalierobst reichlich gedeckt werden. Der Boden muß sich ferner im besten Culturzustand befinden, was ja meist in der Nähe des Gutshofes der Fall ist. Das Vorhandensein von Wasser ist unbedingt erforderlich. Womöglich sollte man fließendes Wasser in einem Graben durch die ganze Länge des Küchengartens leiten, da dasselbe bezüglich der Qualität dem Brunnenwasser unter allen Umständen vorzuziehen ist. Wo ersteres fehlt, ist von einem Brunnen aus, mittelst gelegter Röhren, Bassins oder eingegrabene Fässer mit Wasser zu füllen, da-

mit dieses durch längeres Stehen an der Luft eine der Gesundheit der Gewächse dienliche Eigenschaft annehme. Die ganze Eintheilung des Gartens ist mit Rücksicht auf die bequemste Bearbeitung so zweckmäßig wie nur möglich zu halten. Am besten wird dieses erreicht, wenn man denselben durch gerade Wege in regelmäßige Quartiere abgrenzt, wodurch namentlich die Befolgung eines rationellen Fruchtwechsels ermöglicht wird. Bezüglich des letzteren Punktes sei bemerkt, daß eine verständige Fruchtfolge überhaupt die Basis einer vollkommenen Gemüsezucht ist. Bei den ungleichen Ansprüchen der Gemüsegewächse an die Düngerkraft des Bodens kann die Innehaltung des Fruchtwechsels nicht schwer werden; es ist jedoch diese nicht allein, welche uns bei der Bestellung zu leiten hat, sondern wir haben auch mit Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der Vegetationsdauer der Culturgewächse den vorhandenen Raum auf das Intensivste auszunutzen. Am deutlichsten ließe sich eine derartige Bewirthschaftungsweise durch einige Beispiele erklären. Es soll angenommen werden, eine Parzelle sei im September mit Spinat bestellt, welcher theils über Winter, theils im zeitigen Frühjahr abgeerntet wird, so daß im April das Land abgeräumt ist. Nach einer kräftigen Düngung und tiefen Lockerung pflanzt man Frühkartoffeln und läßt dabei allemal die fünfte Reihe offen, welche Mitte Mai mit Gurken eingesäet wird. Dem allmähligen Wachsthum der letzteren Schritt haltend, nimmt man die den Gurken zunächst liegenden Kartoffelreihen zuerst heraus und fährt damit allmählig fort, bis das ganze Feld ausschließlich mit Gurken bewachsen ist. Nachdem dieselben im Herbst abgeerntet sind, erhält das Feld eine kräftige Zwischendüngung mit Jauche und kann dann entweder noch mit Winterendivien oder Grünkohl bestellt werden. Zweites Beispiel: Es wird im März das Feld mit Früherbsen bestellt, welche im Juni wieder abgeräumt werden. Nach energischer Düngung und Lockerung pflanzt man Blumenkohl, und zwar werden gleichzeitig die leeren Zwischenräume, welche im Anfang von den jungen Setzlingen noch nicht in Anspruch genommen sind, mit Salat besetzt. Im Herbst, nachdem das Feld abgeleert ist, kann dann noch Butterkohl oder auch Wintersalat gebaut werden. Diese beiden Beispiele werden zur Genüge gezeigt haben, daß bei der Bewirthschaftung des Gemüsegartens immer der Grundsatz festzuhalten ist, das Land womöglich das ganze Jahr hindurch nie leer zu lassen und somit den Boden so rationell wie nur irgend möglich auszunutzen.

Bei der jetzigen übergroßen Sortenzahl fast aller Gemüsearten ist die Bestimmung der anbauwürdigsten nicht leicht, ja es ereignet sich nicht selten, daß sich bei Bestellung des Samenbedarfs der weniger Eingeweihte aus dem Labyrinth der Cataloge nicht herausfinden kann und schließlich solche Sorten wählt, welche oft die Culturkosten nicht lohnen.

Es wird gewiß willkommen geheißen, wenn in Nachstehendem einige von uns erprobte und als vorzüglich erkannte Sorten der wichtigsten Gemüsearten genannt werden, wobei jedoch bemerkt wird, daß diese Zusammenstellung keineswegs Anspruch auf die größte Vollständigkeit macht, da es ge-

wiß auch außer den anzuführenden noch manche anbauwürdige gibt; bei Nennung einer größeren Zahl würde jedoch wieder die engere Wahl unter diesen erschwert werden.

Gemüsesorten.

Blumenkohl. Erfurter Zwerg; Lenormand (Fig. 1.)

Weißkohl. Erfurter allerfrühestes festes;

Stuttgarter frühes großes festes, beides sehr vorzügliche Sorten, die sich durch ihre zeitige Ernte und festen Köpfe auszeichnen. Anfang Maiausgepflanzt, kann das Feld schon im August abgeräumt werden, so daß ein zweiter Anbau möglich ist;

Schwäbisches Filderkraut, ausgezeichnet zum Einmachen. Es wird zu diesem Zweck in Württemberg ausschließlich angebaut und verdient auch bei uns die weiteste Verbreitung;

Winnigstädter, eine vorzügliche Sorte mit stumpfspitzen Köpfen;

Braunschweiger, mit kurzem Stiel (Fig. 2).

Fig. 1.

Fig. 2.

Rothkraut: Erfurter frühes festes;

Ulmer blutrothes, festes, für den Wintergebrauch geeignet.

Fig. 3.

Wirsing: Ulmer allerfrühester, sehr feste Köpfe;

Von Vertus, allergrößter später, vorzügliche Sorte für den Winter (Fig. 3).

Rosenkohl: Brüsseler halbhoher, sehr ergiebig.

Blätterkohl: Grashof's niedriger verbesserter.

Kohlrabi: Wiener echter frühester, weiß und blau (Fig. 4);

Weißer und blauer Riesen-, ist namentlich für den Wintergebrauch vortrefflich.

Radies: Rosenrothes kurzlaubiges;
Rundes scharlachrothes.
Rettige: Mai- oder 2 Monat-;
Stuttgarter weißer runder;
Erfurter langer schwarzer Winter-.
Carotten: Frühe rothe Treib-;
Metzer kurze dunkelrothe;
Von Carentan, frühe rothe, halblange, stumpfe.
Möhre: Braunschweiger, sehr große, lange dunkelrothe.
Sellerie: Erfurter kurzlaubiger (Fig. 5);
Non plus ultra.
Salatrüben: Straßburger schwarzrothe mit schwarzem Laub.
Egyptische dunkelrothe.
Porrée: Dickster von Rouen (Fig. 6).
Zwiebeln: Braunschweiger dunkelrothe, sehr haltbar;
Zittauer Riesen-, gelb, die haltbarste Sorte;
Madeira, große, rothe, runde Riesen-;
Plattrunde schwefelgelbe;
Blaßrothe von Niort (Fig. 7).

Fig 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Kopfsalat: Riesenmogul, große, dauerhafte Sorte, mit festen Köpfen, hält sehr lange ohne zu schießen;
Dannhäuser, großer, früher;
Bruine geel, frühester gelber fester;
Steinkopf, neuer goldgelber, früh;
Stuttgarter Dauerkopf, große feste gelbe Köpfe bildend, selbst in der Hitze lange dauernd, ohne zu schießen;
Gelber von Chavigny (Fig. 8).

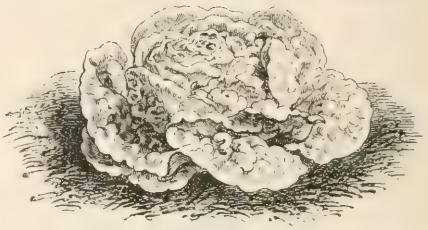


Fig. 8.

Wintersalat: Gelber Winter=.
Endivien: Breite gelbe, vollherzige. (Die gekrausten Sorten sind weniger zart.)

Fig. 9.

Gurken: Chinesische lange grüne, die widerstandsfähigste gegen ungünstige Witterung;
Grüne kleine Einmach= oder Trauben=.
Brockel=Erbsen: Allerfrüheste Buchsbaum=, 40 cm. hoch;
Prinz Albert, 50 cm. hoch;
Victoria spät, 1,50 m. hoch.
Zucker=Erbsen: Früheste niedrige volltragende, 40 cm. hoch;
Neue Riesen=, extra fein, 1,20 m. hoch.
Buschbohnen: Kaiser Wilhelm, früh, weiß.
Hinrich's Riesen=;
Weiße Flageolet.
Stangenbohnen: Rheinische Speck=;
Mont d'or, goldgelbe Wachs=, sehr fein;
Zucker=, Perl= (Prinzeß=);
Riesenschlachtschwert=, extra breit und lang, weiß.
Tomate, Liebesapfel: großer rother (Fig. 9).

Außer den Gemüsen sind auch noch einige wichtige Arzneikräuter zu kultiviren, da bei der oft weiten Entfernung von der Apotheke die gebräuchlichsten Hausmittel schwer zu beschaffen sind. Hierher würden gehören: Pfeffermünze, Salbei, Wermuth u. s. w.

Um auf den Obstbau zurückzukommen, so ist dessen Betrieb in dem ländlichen Küchengarten noch weit berechtigter als in dem städtischen, da hier mit dem Raum nicht gegeizt zu werden braucht. Es werden daher schon bei der Eintheilung des Gartens für das Zwergobst die geeigneten Plätze bestimmt

und zwar sind den Hauptwegen entlangführende 2 m. breite Rabatten für Pyramiden und freistehende Spaliere offen zu halten, welche hier in 4 bis 5 m. weiten Entfernungen angepflanzt werden. Die Einfassung der Rabatten wird dann durch das in Cordonform gezogene Obst gebildet.

Dem größeren vorhandenen Raume entsprechend, kann auch die Zahl der anzupflanzenden Sorten eine größere sein und wir möchten es daher nicht unterlassen, den schon früher für den städtischen Küchengarten bestimmten Sorten einige hinzuzufügen.

Aepfel.

Sommerfrüchte.

Virginischer Sommer-Rosen-A.
Rother Astracan.

Herbstfrüchte.

Rother Herbst-Calvill.
Langton's Sondersgleichen.
Rothe Sternreinette.
Gelber Edelapfel.
Burchardts-Reinette.

Winterfrüchte.

Goldzeugapfel.
Muskat-Reinette.
Goldreinette von Blenheim.
Reinette von Orleans.
Weißer Winter-Calvill.

Birnen.

Sommerfrüchte.

Juli-Dechantsbirne.
Clapp's Liebling.

Herbstfrüchte.

Capiaumont.
Gellerts Butterbirne.
Rothgraue Dechantsbirne.
Marie Louise.

Winterfrüchte.

Liegel's Winterbutterbirne.
Clairgeau's Butterbirne (auf Wildlinge zu veredeln).
Sterkmanns Butterbirne.
Regentin.
Olivier von Serres.
Suzette von Bavay.

Wie schon der Cultur des Beerenobstes in dem städtischen Küchengarten das Wort geredet wurde, noch mehr möchten wir dieses für die ländlichen Verhältnisse thun, da gerade aus ihren Früchten die schätzbarsten wirthschaftlichen Produkte hergestellt werden können Entweder pflanzen wir dasselbe vereinzelt zwischen die Formbäume auf die Rabatten, oder wir räumen ihm noch besser eigene Landparzellen ein, wo es bei richtiger Behandlung die höchsten Erträge bringt. Bezüglich der Sortenwahl möge das darüber bereits oben Mitgetheilte gelten.

Wenn auch der Inhalt des vorstehenden Artikels für Manchen nicht gerade Neues bietet, so bezwecken wir eben damit auch nur, den Blick auf eine Einrichtung zu lenken, welche als ein wichtiger, integrirender Theil der Hauswirthschaft mehr Beachtung verdient, als es thatsächlich bis jetzt der Fall ist. Mangelnde Kenntnisse bezüglich der Obst- und Gemüsekulturen wird ein praktischer Blick und Sinn zu ersetzen wissen, so daß in den meisten Fällen der Erfolg ein erwünschter und sicherer sein wird.

Literatur.

Allgemeine Witterungskunde nach dem gegenwärtigen Standpunkte der meteorologischen Wissenschaft. Für das Verständniß weiterer Kreise bearbeitet von Dr. Hermann J. Klein. Leipzig, Verlag von G. Freytag. Preis geb. 1 Mark.

Unter der Devise „das Wissen der Gegenwart" ist eine Reihe von kurz gefaßten, leicht verständlichen Werken aus den wichtigsten Gebieten der Wissenschaft erschienen. Das vorliegende Buch behandelt die allgemeine Witterungskunde, ein Thema, welches mit Recht heute in weiten Kreisen ein hohes Interesse in Anspruch nimmt. Welch' bedeutende Fortschritte die Meteorologie in den letzten Jahren gemacht hat, wie wichtig und nutzbringend es war, daß die Resultate dieser Wissenschaft in das praktische Leben übertragen wurden, ist allgemein bekannt. In diesem Werke werden dem Leser die physikalischen Gesetze der Luftbewegung ꝛc., die daraus resultirenden Witterungserscheinungen das Voraussagen der muthmaßlichen Witterung u. s. w. in klarer Weise veranschaulicht, es kann dasselbe daher namentlich den im Abhängigkeitsverhältniß zum Wetter stehenden praktischen Gärtnern zur Anschaffung auf das Wärmste empfohlen werden. R. H.

Die Insekten nach ihrem Schaden und Nutzen von Prof. Dr. C. Taschenberg. Leipzig, Verlag von G. Freytag. Preis geb. 1 Mark.

In dieselbe Sammlung gehört auch dieses Werk eines Verfassers, welcher auf dem Gebiete der Insektenkunde einen weit berühmten Name besitzt. Wohl jeder Gärtner und Gartenfreund hat schon Rath und Belehrung aus seinen zahlreichen Schriften, welche die dem Gartenbau schädlichen Insekten behandeln, geschöpft und so reiht sich auch dieses Werk als überaus praktisch und nützlich seinen vorhergegangenen Schöpfungen würdig an. Der Preis eines jeden Bändchens aus der Reihe dieser Bücher in starkem und gefälligem Einband beträgt nur eine Mark, was die Anschaffung derselben sehr erleichtern wird. R. H.

Neue Einführungen.

a) Blumen und Blattpflanzen:

Im Samenverzeichnisse von Volkmar Döpplеb in Erfurt werden u. A. folgende Neuheiten empfohlen:

Begonia hybrida maxima. Die Knollen-Begonien sind in ihrer fortschreitenden Culturstufe nicht allein für Salon und Gewächshäuser geblieben, sondern in Folge successiver Abhärtung gewohnt worden, sich im freien Grunde zu Einfassungen sowohl, wie zur Bildung leuchtender Gruppen äußerst vortheilhaft verwenden zu lassen.

Obige Species bringt bei äußerst compacter Verzweigung, dunkelgrüner dichter Belaubung und sehr reichem Blumenflor, Blüthen von ungeahnten Dimensionen im herrlichsten Colorit hervor, wie solche in irgend einer andern Culturstation bisher wohl noch nicht angetroffen sein dürften und sind dieselben in besonderer Berücksichtigung ihrer vielseitigen Verwendbarkeit, bei denkbar leichter Cultur allen Blumenfreunden auf's Wärmste zu empfehlen.

Browallia elata nana flore coeruleo. Diese Einführung erreicht nur die halbe Höhe der Stammart und zeichnet sich noch besonders durch einen ganz gleichmäßigen Wuchs aus.

Gesneria hybrida robusta. Wenngleich die bisher bekannten Gesnerien als: Gesneria zebrina, zebrina splendes, Leichlini, refulgens u. a. m. mit ihren sammetartigen Blättern schon eine recht angenehme Zimmer- oder Gewächshauszierde bildeten, so werden sie durch die hier offerirten ganz neuen Arten um ein Bedeutendes übertroffen. Der sparrige Wuchs der älteren Sorten ist in einen compacten geschlossenen Habitus umgewandelt, auch sind die Farben und Zeichnungen der Blätter abweichend auffallender und schöner. Die Blüthen, welche bei straffer Haltung zu einem pyramidenförmigen Bouquet zusammengefügt erscheinen, treten in neuen, ganz brillanten Farben auf, unter welchen die Sorten in zinnoberroth, carmoisin, blutroth, scharlach, lillaroth, mennigroth, reinrosa und weiß noch besonders hervorzuheben sind.

Salvia corduacea. Diese aus Californien eingeführte Species weicht von den bis jetzt bekannten Sorten gänzlich ab. Die Blüthen erscheinen in kopfartigen, weißfilzigen Quirlen, die zu 4 und 6 an jedem Stengel in kurzen Zwischenräumen übereinander stehen. Blumen sind verhältnißmäßig groß und schön hellblau.

Senecio suaveolens. (Cineraria Saxifraga D. C.) Eine von den bis jetzt bekannten Senecio-Arten in Form und Wachsthum ganz verschiedene Einführung. Der überaus reich verzweigte niedrige und gedrungene Bau, vereint mit den zierlichen aufrechtstehenden dunkelgrünen Blättern und den rein goldgelben Blumen, verleiht dieser Pflanze einen außerordentlichen Werth als Einfassungspflanze, welcher Werth noch durch den ununterbrochen, selbst bei ungünstigen Witterungsverhältnissen vom frühesten Frühjahr bis in den Spätherbst anhaltenden Blumenflor nicht unbedeutend erhöht wird.

Da die Pflanze sehr hart und sich leicht dem Schnitt unterwerfen läßt, so dürfte dieselbe sehr wohl geeignet sein, auch an Stelle des Buxus verwendet zu werden, unzweifelhaft wird dieselbe für die Teppichgärtnerei reichliche Benutzung finden; nicht unerwähnt will ich lassen, daß die Blumen einen angenehmen gewürzigen Geruch verbreiten, auch ist das Grün für Bindezwecke recht vortheilhaft zu gebrauchen.

Aus dem Samenverzeichnisse von Ernst Benary in Erfurt.

Abronia villosa. Im Allgemeinen der bekannten Abronia umbellata ähnlich, unterscheidet sich diese neue Einführung aus Süd-Californien durch die dunklere Färbung der Blüthen, robusteren Wuchs und starke Behaarung der Blatt- und Blüthenstiele und zeichnet sich durch großen Blüthenreichthum aus. Die Pflanze liebt einen trockenen, warmen, sonnigen Standort.

Alonsoa grandiflora chamois (Benary). In Bezug auf den Bau der Pflanze, die Größe und Menge der Blumen kommt diese Varietät der bekannten A. grandiflora gleich, unterscheidet sich jedoch durch die intensiv chamoisrothe Färbung der lieblichen Blüthen. Sie ist aus einer Befruchtung der genannten Species mit A. Mutisi entstanden und constant.

Godetia Bijou. Eine wirkliche Miniatur-Form der in den letzten Jahren an neuen Varietäten so fruchtbaren Godetia! Die Pflanze bildet einen reizenden, nur 12 bis 15 cm. hohen Blüthenbusch; jedes Exemplar bringt bis zu 250 weiße, an der Basis der Petalen rosa gefleckte Blumen und bildet ein fertiges Bouquet von überraschender Schönheit. Es erscheint zweifellos, daß diese höchst werthvolle Züchtung, abgesehen von ihrem großen Nutzen für Einfassungen, eine bedeutende Rolle als Marktpflanze zu spielen berufen ist; sie verdient die weiteste Verbreitung.

Layia elegans. Eine sehr hübsche neue Composite aus Californien, an Callichroa plattyglossa erinnernd. Die vielverzweigten Pflanzen erreichen eine Höhe von etwa 45—50 cm. und bringen große Blumenköpfe von 5—6 cm. Durchmesser mit glänzend gelben, weiß gerandeten Strahlenblüthen. Blüht 5—6 Wochen lang sehr reichlich und ist sehr effectvoll für Gruppen.

Leptosiphon hybridus aurantiacus. Die kleinen, compacten Pflanzen dieser allerliebsten Neuheit sind mit unzähligen Blumen von glühend orangescharlachrother Farbe bedeckt; sie sollen treu aus Samen kommen und sich vorzüglich zur Verwendung in Teppichbeeten und Einfassungen eignen.

Mimulus roseus superbus (Benary). Eine Züchtung von bleibendem Werthe, aus einer Befruchtung zwischen Mimulus cardinalis mit Mimulus roseus pallidus gewonnen und ebenso schön wie distinkt. Die buschigen, ca. 40 cm. hohen, hübsch belaubten Pflanzen bringen in reicher Menge frisch rosenrothe Blumen mit gelbem, braunroth punktirten Schlunde, welche bedeutend größer sind als die des unscheinbaren M. roseus pallidus und ganz treu aus Samen erzeugt werden.

Aus dem Samenverzeichniß von Rudolph Abel & Comp. in Hietzing bei Wien.

Hibiscus Collerii, eine blumistische Neuheit mit dichtgefüllten goldigchamois-gelben Blumen und carmoisinscharlachrother Basis, schon in ganz kleinen Exemplaren blühend, wird dadurch eine der besten Markt- und Handelspflanzen werden.

Hibiscus Denisonnii, neu, mit großen rosafarbigen, einfachen Blumen, prachtvolle Neuheit.

Hibiscus Schizopetalus, neu m. gefranzten Blumen, über den Sommer in's Land gepflanzt, blüht derselbe bis zum Spätherbst.

Abutilon Eclipse, eine hervorragende Neuheit, die bis jetzt alle Abutilon in Farbe übertrifft. Die Blume ist rund, dunkel-orange mit carmin beschattet, die Nerven sind purpurroth.

Golden Prince, einer der prachtvollsten Abutilon mit goldgelb ins weißlich übergehenden kolorirten, runden Blumen, sehr reichblühend.

Bouwardia. Président Garfield. Wenn sich schon die im Vorjahre eingeführte neue Bouwardia Alfred Neuner einen ersten Platz unter den blumistischen Pflanzen im Sturm erobert hat, wie viel mehr muß dies bei der hier angebotenen Varietät der Fall sein, welche alle Vorzüge der B. Alfred Neuner in sich vereinigt, nur mit dem Unterschied, daß die Blumen in prachtvoller dunkelrother Farbe erscheinen. Beide Sorten sind zu Bindezwecken von unschätzbarem Werthe.

Pellionia Daveanana, Fam. Piperaceae, eine der reizendsten Neuheiten, sehr zierlich belaubt und gezeichnet, als Ampel- und Hängepflanze viel schöner als Peperomia prostrata, ganz besonders zu empfehlen als Decorationspflanze für Jardinièren ꝛc., darf in keiner Pflanzensammlung fehlen.

Begonia metallica Baronin Maria Kray (R. Abel). Eine Neuheit I. Ranges. Varietät, gewonnen durch Befruchtung der Begonia metallica mit Begonia Rex. Die Pflanze behält den Habitus und die Blattform der Mutterpflanze bei. Die ohnehin schön gezeichneten, metallisch glänzenden Blätter der Mutterpflanze sind bei dieser Neuheit prachtvoll gelb und rosa gestreift und maculirt. Herrliche Zimmerpflanze. Dieselbe wurde von der k. k. Gartenbau-Gesellschaft mit einer Vermeilmedaille als Zuzuchtspreis, sowie von dem Vereine der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing prämiirt.

Aus dem Samenverzeichniß von Max Deegen jun. II. Köstritz:

Dahlia Juarezi oder Cactus-Georgine. Diese Varietät aus Mexiko wurde in Europa 1872 in Holland eingeführt. Dahlia Juarezi ist sie zu Ehren des Präsidenten von Mexiko: „Juarez", benannt, während Cactus-Dahlia (Georgine) die allgemeine Bezeichnung in Mexiko, sowie auch in Europa geworden ist aus dem Grunde, weil die Blüthenköpfe in ihrer eigenthümlich gespreizten Form und den prächtig scharlachrothen Strahlenblumen an die Blumen eines Cactus (Cereus) speciosissimus auffallend erinnern. Die Kultur ist gleich der der anderen Dahlia-Varietäten. In Strauchhöhe ca. 130 cm. erreichend, bringt dieselbe auf ca. 25 cm. schlanken Stielen schön zur Ansicht gestellte, bis 13 cm. im Durchschnitt haltende, lebhaft leuchtende, scharlachrothe Blumenköpfe. Während die kleineren Petalen um die gelbe Scheibe im Centrum des Blumenkopfes sich spitz zusammengefaltet vorwärts stehend wie eine Knospe von 2 cm. aneinanderwölben, umgiebt dieselben wiederum fast senkrecht und dadurch etwas steif erscheinend ein ca. vierreihiger Kranz von Petalen, von denen die mehr und mehr rückwärts stehenden sich dann allmählich ausgebreitet vergrößern zu 6 cm. Länge und 2 cm. Breite, lanzettförmig spitz verlaufend; im übrigen gleicht die Pflanze an Habitus des Strauches, der Fruchtbildung ꝛc., den anderen Dahlia-Varietäten.

Die Revue de l'horticulture Belge et étrangère veröffentlicht in ihrem letzt erschienenen Heft eine Abbildung einer neuen Heliotropen-Art, genannt: Doré Albert Delaux. Wir glauben im Interesse unserer Leser zu handeln, wenn wir auf diese höchst werthvolle Neuheit aufmerksam machen. Der Heliotrop ist bereits der bevorzugte Liebling aller Blumenfreunde durch den seinen Blüthen eigenen lieblichen Wohlgeruch, obschon ja seine Blüthen eigentlich weniger auf prahlende Schönheit Anspruch machen können. Was den bisher bekannten Arten an äußerer Schönheit abging, wird bei der nunmehr in den Handel gebrachten neuen Varietät durch eine brillante goldgelbe Panachyrung der Blätter im reichsten Maaße ersetzt, sodaß diese neue Acquisition nach jeder Richtung hin als vortrefflich gelten muß.

In einem der frühern Hefte finden wir ebendaselbst zwei neue Varietäten von Ageratum, benannt Perle bleue und Perle blanche, welche beide für die Be-

pflanzung von Blumenbeeten sowohl, wie auch für die Topfkultur als Winterblüher sehr geeignet zu sein scheinen. Aus der uns vorliegenden Abbildung geht hervor, daß beide Varietäten sich durch einen gedrungenen dabei regelmäßigen Bau auszeichnen. Beide sollen das ganze Jahr hindurch ihre himmelblauen bezw. weißen Blüthen zu einem festen Kopf vereinigt hervorbringen, wodurch eben ihr hoher Werth als Schmuck und Zierde des Gartens und Gewächshauses dokumentirt ist.

Eine neue weiß gefüllt blühende Fuchsie ist vom Herrn Obergärtner Eggebrecht unter dem Namen „Berliner Kind" durch Befruchtung der beiden beliebten Sorten „Schneewittchen" und „Daniel" gezüchtet worden. Ihr Wuchs ist kräftig, ihr Bau gedrungen und pyramidal. Blüthenreichthum groß und lang anhaltend. Die einzelnen sehr großen Blumen sind dicht gefüllt und zeigen eine rein weißgefärbte Corolle.

b) Ziersträucher:

J. Ernst Herger's Nachfolger (Conrad von Burgsdorff) in Köstritz empfiehlt als Neuheit:

Corylus Avellana aurea (Goldhaselnuß). Unter allen gelbbunten Ziergehölzern, welche in der letzteren Zeit eingeführt wurden, nimmt der Goldhaselnuß-Strauch unbedingt den ersten Rang ein. Die prächtig goldgelbe, metallisch glänzende Belaubung findet sich bei keiner anderen Gehölzart und kann dieser Strauch zur Anpflanzung in jedem feineren Garten nicht genug empfohlen werden. In Verbindung mit dem Bluthaselnuß-Strauch (diese starkwachsendere Sorte als Mittelpunkt benutzt), bildet die Goldnuß eine der feinsten Gruppen auf Rasenplätzen.

Die Handelsgärtnerei von Otto Mann in Leipzig empfiehlt als prachtvolle neuere Zierpflanze:

Clematis coccinea. Neue scharlachrothe Clematis. Diese seit 3 Jahren bekannte außerordentlich schöne Schlingpflanze hat sich als höchst werthvoll zur Bekleidung von Mauern, Spalieren ꝛc. erwiesen. Es ist eine krautartige Perenne, welche jeden Winter bis auf den Erdboden zurückfriert, ein Vortheil wo Schatten im Sommer, aber eine ungehinderte Aussicht im Winter benöthigt ist. Die Ranken erreichen eine Länge von 10 bis 12 Fuß, die Blüthe beginnt im Juni und dauert bis zum Eintritt der Fröste an. Jede einzelne Ranke bringt 20 bis 30 Blumen, und jede Pflanze wieder wird ungefähr 10 Ranken treiben.

Die Blumen sind glockenförmig, zeigen eine tiefe glänzend corallenscharlachrothe Farbe und halten sich abgeschnitten sehr lange im Wasser. Clematis coccinea ist in der That eine in ihrer Art herrliche Pflanze und selbst ohne Blüthen würde sie der reizend geformten Belaubung wegen zu den schönsten Schlingpflanzen zählen.

Nach mehrjährigen Beobachtungen zu schließen, hat die Pflanze keinerlei Feinde unter den Insekten; sie wächst leicht in jedem Boden und zwei Stunden Sonnenschein tagsüber sind ausreichend zu erachten, um einen reichen Blumenflor zu sichern, und vor allem ist sie völlig hart und hat selbst bei strengen Wintern nicht gelitten.

c) Früchte.

Der bekannte Erdbeerzüchter G. Goeschke sen. in Cöthen empfiehlt in seinem diesjährigen Preisverzeichniß als Neuheiten I. Ranges folgende Erdbeersorten:

1. Dr. Wilhelm Neubert (Goeschke). Frucht von bedeutender Größe, von unregelmäßiger, jedoch meist runder, ovaler, breiter Form; Farbe glänzend hellorangeroth mit zahlreichen auf der Frucht vertheilten Samen, welche durch die gelblichgrüne Farbe effectvoll von der Frucht abstechen.

Fleisch weißlich rosa, sehr süß, fest und von pikantem Geschmack. Eine sehr reichtragende, daher zur Massenkultur nicht genug zu empfehlende Neuheit ersten Ranges. Reifezeit mittelfrüh bis spät.

2. Charybdis (Goeschke). Sehr schöne, große Früchte, die ersten von breiter eigenthümlich hufeisenförmiger Gestalt, die späteren regelmäßig rund und von dunkelrother Farbe.

Samen in Grübchen vertieft liegend. Fleisch rosa, fest, butterartig schmelzend und von reich parfümirtem Geschmack. Feinste Tafel- und Versandt-Frucht. Reifezeit ziemlich spät.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen.

In Petersburg. Die in der Zeit vom 16.—28. Mai d. J. in Aussicht genommene große internationale Gartenbau-Ausstellung ist in Folge der im Monat Mai in Moskau stattfindenden Kaiserkrönung bis zum nächsten Jahre verschoben worden, und zwar unter Beibehaltung des für dieses Jahr festgesetzten Programms.

Der Oekonomie-Rath Stoll, Direktor des Pomologischen Instituts in Proskau (Ober-Schlesien) beging am 20. März sein fünfzigjähriges Berufs-Jubiläum. Von Nah und Fern wurden dem hochverdienten Jubilar Beweise aufrichtigster Verehrung zu Theil. Es wurde demselben ein Kapital zur Gründung einer „Stoll's-Stiftung" überreicht, aus dessen Zinsen abgehende Zöglinge des Instituts, die sich in hervorragender Weise ausgezeichnet hatten, Prämien erhalten sollen.

Der bekannte Beerenobstzüchter Hofgärtner Heinrich Maurer in Jena feierte am 1. April sein fünfzigjähriges Gärtner-Jubiläum. Der noch in rüstigster Schaffens- und Lebenskraft stehende Jubilar versieht bis zum heutigen Tage mit großer Umsicht sein weit ausgedehntes Geschäft und wirkt durch Wort und Schrift für die Hebung der Beerenobst-Kultur. Mögen ihm noch viele Jahre segensreichen Wirkens und Schaffens beschieden sein.

Die **Weincultur Rußlands,** welche zum Theil uralt ist, erweist sich nach statistischen Mittheilungen, die jedoch besonders vollständig nur hinsichtlich Beßarabiens und des Gebietes des donischen Heeres vorliegen, als weit bedeutender, wie man in der Regel annimmt. Der jährliche Ertrag aller weinbautreibenden Gegenden Rußlands und des Kaukasus wird auf 15 Millionen Wedro, gleich ungefähr 184 Millionen Liter, geschätzt. Hiervon wird ein Dritttheil an Ort und Stelle consumirt, der übrige Wein geht in den Handel über. Am Ueberwiegendsten wird der Weinbau zum eigenen Consum im Hinterkaukasus betrieben. Von dem verkauften Weine gelangt aber nur ein ganz geringer Theil ($^2/_{100}$ pCt.) in's Ausland, doch ist der Export seit fünf Jahren im Steigen begriffen, was namentlich auf die Verwüstungen der französischen Weinberge durch die Phylloxera zurückzuführen ist.

Petersilien-Blätter werden in Californien als souveränes und schnell heilendes Mittel gegen Bienenstiche verwendet, indem man die Wunde blos mit diesen Blättern zu reiben braucht.

(Wiener Illustr. Gart.-Ztg.)

Zur Aufbewahrung von Aepfeln wird im „Boll. d'agric. ind. e com." vom 2. Dezember 1882 folgendes Mittel angegeben: Fliederblüthen werden in der Sonne getrocknet und mit solchen der Boden einer Kiste aus Tannenholz belegt; auf diese Schicht Flieder werden die Aepfel einzeln nebeneinander gelegt, auf diese kommen wieder Fliederblüthen u. s. f. bis die Kiste voll ist.

Ein neues „Insecticide" von Reinié in Argenteuil unter dem Namen Eau et Poudre végétalines in Verkehr gesetzt, wurde von einer, durch die französische National- und Gartenbau-Gesellschaft berufenen Commission untersucht und als ein sehr vorzügliches Insekten-Vertilgungsmittel anerkannt. Ein von Blattläusen befallener Pfirsichbaum wurde zuerst mit Wasser bespritzt (in den Morgenstunden genügt der Thau) und dann mittelst eines Blasbalges mit dem Vegetalin-Pulver eingepudert; nach zwei Stunden war der Boden mit todten Insekten bedeckt, und der nahe verkümmerte Baum schon drei Wochen später in kräftigster Vegetation. — Ebenso wurde eine Reihe von Apfelbäumen, welche die wollige Blutlaus verheert hatte, mit dem Vegetalin-Wasser bespritzt, und der Erfolg war auch in Beziehung auf die wiedergewonnene üppige Entwickelung ebenso glänzend.

Dasselbe war endlich auch bei den in demselben Garten stehenden Stachelbeer-Sträuchern der Fall, von welchen die zahlreichen kleinen Raupen sämmtlich vertilgt wurden, die Sträucher selbst aber wieder frische Blätter gewannen.

(Wien. Illustr. Gart.-Ztg.)

Vertilgung der Blutlaus. Schizoneura lanigera. Die Blutlaus oder wolltragende Apfelbaumrindenlaus war zu Anfang unseres Jahrhunderts nur auf England beschränkt; sie erschien 1810 in Jersey, 1814 in der Normandie, Bretagne, und heute ist sie über ganz Frankreich verbreitet, sowie über einen großen Theil Deutschlands, namentlich am Rhein, Baden, Württemberg und Hessen, und scheint

allmälig immer mehr nach Osten vorzudringen.

Die Blutlaus, wegen ihres rothen Farbstoffs so genannt, welcher durch Zerdrücken des Körpers zu Tage tritt, kündigt ihre Gegenwart an jungen, noch glatten Rinden der Apfelbäume durch einen weißen wolligen Streifen oder breiten Fleck schon aus einiger Entfernung an, denn der Körper der einzelnen ist mit einer weißwolligen Ausschwitzung überzogen, und nach Art aller Pflanzenläuse sitzt immer eine große Gesellschaft saugend beisammen. Diese Laus nun saugt nach Durchstechung der jungen Rinde den Splint aus. Die verderblichen Folgen zeigen sich bald. Während der angegriffenen Stelle fortwährend Saft entzogen wird, fließt ihr neuer zu, erzeugt durch die Arbeit der Zellen unter der Rinde, und diese veranlassen letztere zum Reißen. An den Rändern der Risse sammelt sich immer mehr Bildungssaft an, dieselben schwellen krankhaft an und die Stelle erhält immer mehr ein grindiges, krebsartiges Aussehen. Weil sich hier aller Nahrungssaft übermäßig ansammelt und höheren Theilen entzogen wird, so kränkelt und vertrocknet das Obere schließlich ganz. Aus dem eben Gesagten geht hervor, daß Baumschulen in Zwergbäumen den Blutläusen die genehmsten Saugstellen bieten und durch sie am meisten gefährdet sind. Aber auch ältere Bäume gewähren ihnen Angriffspunkte, namentlich an schadhaften, von Rinden entblößten oder an wunden Rindenstellen, die ihnen den Zugang zum Splint gestatten. Hier bringen sie dieselben grindigen Wucherungen zu Wege, verhindern das Vernarben der Wunden und schaffen sich Vertiefungen und Verstecke, in denen man ihnen ohne Entfernung der Wucherungen und Glätten der Oberfläche absolut nicht beikommen kann. An diesen Schlupfwinkeln sitzen sie klumpenweise in allen Größen, als eine schmierige, grauweiße, formlose Masse, welche sich immer weiter ausdehnt, wenn der sorglose Besitzer der Bäume sie unbeachtet läßt. Auch an den Wurzeln hat man sie gefunden, wo die Wirkungen ähnliche, wie an den oberen Theilen, sind; hier oben oder in der Erde am Fuße der Bäume überwintern sie vorzugsweise. Mit dem Erwachen des thierischen Lebens finden sich auch die Blutläuse an den obenbezeichneten Stellen ein als Larven und als erwachsene flügellose Geschlechtsthiere. Nach mehreren Häutungen werden sie geschlechtsreif und zeigen bei 1.5 Millimeter Länge einen gewölbten Körper von röthlichbrauner Grundfarbe, welche durch weiße und bläuliche Wollfäden mehr oder weniger verdeckt wird. Jede Laus bringt, sobald erwachsen, lebendige Junge zur Welt. Es finden sich 30—40 Eier im Mutterleibe, und ebensoviel Junge können geboren werden. In der Regel finden 8 Bruten in einem Jahre statt, wodurch sich die schädliche und so rasche Ausbildung dieses Insectes erklärt; denn nimmt man im Durchschnitt 30 Junge an, so gibt dies bei der ersten Brut 30, bei der zweiten 900, bei der dritten 27,000 und so fort, bei der achten Brut 57 Milliarden Läuse.

Bei den beiden letzten Generationen werden auch Larven geboren mit Flügelansätzen. Aus ihnen entstehen bei der letzten Häutung *geflügelte Blutläuse*. Dieselben sitzen anfangs zwischen den flügellosen Läusen; sobald sie sich entwickelt, erhebt sich eine nach der anderen, um in der Nachbarschaft Gründer einer neuen Colonie zu werden. Die Erfahrung hat gezeigt daß die letzte Generation gegen Nässe und Kälte weniger empfindlich ist, oft lange in den Winter hinein an den Zweigen sitzen bleibt, sich erst nach und nach in die Rindenrisse, grindigen Wucherungen und an den Wurzelhals der Bäume zurückzieht, von wo aus im Frühjahr die ersten Läuse erscheinen, wenn sie nicht im Herbste vernichtet werden. Es geht hieraus hervor, wie schwierig es ist, dieses so sehr gefährliche Ungeziefer zu beseitigen. Die größte Achtsamkeit und Energie ist nöthig, denn wenn nur wenige Insecten leben bleiben, so vermehren sich dieselben so rasch, daß in kurzer Zeit die Bäume wieder davon bedeckt sind und die Verfolgung von Neuem beginnen muß.

Zunächst ist im Frühjahr, wenn die Colonieen noch klein sind, mit der Zerstörung vorzugehen, und muß man dabei auch auf die vereinzelt in den Knospenwinkeln sitzenden Läuse sein Augenmerk richten. Ferner ist im Sommer *vor* dem Erscheinen der geflügelten Läuse eine zweite gründliche Verfolgung vorzunehmen, damit diese nicht zur Entwickelung gelangen.

Von allen bis jetzt angewandten Mitteln zur Vertilgung ist das von Herrn Professor Dr. Neßler in Karlsruhe empfohlene das wirksamste. Die Flüssigkeit verbreitet sich leicht und dringt in alle Ritzen und Vertiefungen, so daß man sie nur mittelst einer Bürste oder eines Pinsels auf eine kranke Stelle zu bringen braucht, um alle daselbst befindlichen Läuse zu tödten. Ehe sich die Blutläuse im Winter meist unter die Erde in die Nähe der Wurzeln ziehen, ist auch das Kalken der Wurzeln zu empfehlen. Dasselbe geschieht, indem man Kalkwasser auf die vorher bloßgelegten Wurzeln gießt, dann bis etwa 3 Centimeter hoch gebrannten zerfallenen Kalk

aufschüttet und die weggenommene Erde darüber deckt.

Alle Mittel können aber nur dann die Blutlaus gründlich vertilgen, wenn sie allgemein angewendet werden, denn wenn Jemand seine Bäume ganz befreit hat und der Nachbar unterläßt es, so werden dem ersteren doch wieder die Blutläuse zugeführt, und die ganze Arbeit war umsonst. Die Loosung muß sein:

„allgemeine Vertilgung".

Aus diesem Grunde ist auch die Vertilgung der Blutlaus durch die Behörde bereits obligatorisch gemacht worden, und ist den Säumigen mit Strafe gedroht worden, wie solchen Gemeinden, in welchen sich die Blutlaus bereits gezeigt hat. Man sollte aber gar nicht auf solche Verordnungen erst warten, sondern jeder Apfelbaumbesitzer sollte, sobald sich die ersten Spuren der Blutlaus zeigen, „sogleich mit großer Energie die Vertilgung vornehmen, namentlich da ihm ein so bequemes Mittel geboten wird.

Das Vertilgungsmittel wird nebst Gebrauchsanweisung abgegeben im Central-Depot des Herrn **Carl Gaulé, Generalagent**, Heinrichstraße Nr. 73 zu Darmstadt:

eine Büchse von 4 Kilogr. 2 M. 50 Pf.,
„ „ „ 2 „ 1 „ 50 „
„ „ „ 1 „ 1 „ — „
emballagefrei ab Darmstadt.

Schutzzoll-Angelegenheit. In einer am 29. März 1883 behufs Erörterung der Frage „Schutzzoll oder Freihandel" für gärtnerische Producte vom „Hamburg-Altonaer Gärtner-Verein" und „Gärtner-Verein für Hamburg und Umgegend von 1879" in Tütge's Etablissement zu Hamburg einberufenen öffentlichen Versammlung erklärten sich sämmtliche Gärtner, 300 an der Zahl, gegen Einführung eines Schutzzolles und sehen sich veranlaßt, folgende Erklärung abzugeben.

Wir schließen uns im Princip den Ausführungen

1) des Verbandes deutscher selbstständiger Gärtner in Dresden;
2) des deutschen Gärtner-Verbandes in Erfurt;
3) des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preußischen Staaten;
4) des Leipziger Gärtner-Vereins;
5) des Vereins für Gärtner und Gartenfreunde Leizigs;
6) des Gärtner-Vereins in Lindenau;
7) der bedeutendsten Gärtnereien Breslaus; an und bekämpfen die Einführung eines Schutzzolles mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln.

Bis zum Erlasse der internationalen Reblaus-Convention hat die deutsche Gärtnerei Dank der freiheitlichen Bewegung eine erhebliche Bedeutung erlangt.

Nach Informationen in weiteren Fachkreisen sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein Schutzzoll nur von denen erstrebt werden kann, die das günstige Verhältniß der Ausfuhr zur Einfuhr nicht erwogen haben. Laut zuverlässigen statistischen Zahlen (siehe Gartenzeitung 1881. Heft 3) belief sich die Einfuhr 1881 auf 13,671,000 M.; die Ausfuhr dagegen auf 19,351,000 M. Demnach übertrifft die Ausfuhr die Einfuhr um rund 6 Millionen Mark. Der Export würde nicht allein dadurch, daß die Nachbarländer gleichfalls einen Eingangszoll erheben, erschwert, sondern durch die zeitraubende Zollabfertigung unserer so leicht dem Verderben ausgesetzten Artikel fast unmöglich gemacht werden.

Unausbleiblich würden die kleineren Züchter, die vom Platzgeschäfte leben, dadurch schwer geschädigt, denn die größeren Versandt-Gärtnereien, welche jetzt die Anzucht der kleineren Züchter theilweise mit verkaufen, wären gezwungen, ihre Producte ausschließlich im Inlande zu verwerthen.

Hiesige erste Rosenzüchter constatiren, daß die Nachfrage nach frischen Rosen gerade in diesem Winter so rege gewesen ist, wie noch nie zuvor. Städte, die dem Importlande am nächsten liegen, wie Wien, ferner Dresden, Berlin ꝛc. zahlten im vergangenen Januar und Februar und selbst in diesem Monat für frisch getriebene Hamburger Rosen 75 Pf. bis 1 M. pr. Stück.

Die in den letzten Decennien rapide angewachsene Zahl von leistungsfähigen Handelsgärtnereien liefert den Beweis, daß die ausländische Concurrenz, ohne Hülfe eines Schutzzolles, durch den Fleiß und die Intelligenz des deutschen Gärtners unschädlich gemacht wird.

Petition des Verbandes Deutscher selbstständiger Gärtner an den Reichstag, betreffend „Zusatzbestimmungen zur Reblaus-Convention". Durch die Pflanzen-Export- und Import-Bestimmungen der am 3. November 1881 unterzeichneten und am 17. Mai 1882 in Kraft getretenen revidirten Reblaus-Convention ist bekanntlich der Gartenbau auf das Härteste betroffen worden, ohne Rücksicht darauf, daß durch Gelehrte und Sachverständige nachgewiesen worden ist, „daß die Reblaus (Phylloxera) an anderen Pflanzen, als am Weinstock nicht existiren kann".

Nach Artikel 3 der besagten Convention unter a. können Pflanzen und Gewächse aus Gewächshäusern und Gärten nur dem internationalen Verkehre zugelassen werden, wenn 20 Meter von der Umzäunung des Grundstückes, wo die betreff. Pflanzen gezogen, kein Weinstock steht.

Durch diese Bestimmungen kann derjenige Handelsgärtner, wo der Nachbar am Hause oder im Garten Weinstöcke besitzt, die nicht $20^1/_2$ Meter von der Umzäunung des Grundstückes entfernt sind, die für den Export gezogenen Artikel nicht mehr versenden, trotzdem dieselben oft Hunderte von Metern entfernt cultivirt werden; hingegen ein anderer College, wo die Weinstöcke des Nachbars blos $20^1/_2$ Meter von dessen Umzäunung und Culturen entfernt stehen, ungehindert exportiren kann.

Die Petition enthielt folgende Abänderungs-Vorschläge:

Daß von dem Culturstandort der betreffenden Pflanzen 20 Meter entfernt kein Weinstock stehen darf und selbstverständlich in dem eigenen Grundstück kein Wein gezogen wird; die frühere Fassung hingegen, daß 20 Meter von der Umzäunung kein Weinstock stehen darf, aber in Wegfall kommt.

Ferner besagt der Artikel 3, unter Zusatz 2, 1) Bestätigen, daß die betreffende Sendung ausschließlich dem Geschäfte des Absenders entstammen muß.

Dieser Punkt bringt dem gegenseitigen Verkehre eine weitgehende Schädigung.

Die meisten Garten-Etablissements, die Exporthandel treiben, cultiviren meistentheils nur Special-Artikel und sind gezwungen, um die weitergehenden Bestellungen ihrer Kunden im Auslande ausführen zu können, die fehlenden Artikel aus anderen Etablissements zu kaufen.

Durch obige Bestimmung ist nun jeder Austausch abgeschnitten, ein Zwischenhandel nicht möglich.

Zu diesem Punkte wünscht die Petition folgende specielle Abänderungen durch einen Zusatz zu Artikel 3, dahin lautend:

„Pflanzenproducte aus einer Gärtnerei stammend, die den Bestimmungen der Convention vollständig Genüge leistet, können von andern Garten-Etablissements, welche ebenfalls die betreffenden Bestimmungen erfüllen, anstandslos versandt werden, wenn dem offiziellen Sachverständigen die amtliche Bescheinigung der Bezugsquelle vorgelegt worden ist".

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat Juni. —

Gewächshäuser.

Da die Kalthauspflanzen bis Ende Mai sämmtlich im Freien aufgestellt sind, so sind in den Gewächshäusern im Laufe des Monat Juni außer Lüften, Beschatten, Gießen und Bespritzen der Warmhauspflanzen sowie Feuchterhalten der Wege, keine besonders wichtigen Arbeiten vorzunehmen. Allenfalls sind einzelne Blattpflanzen, die besonders kräftig werden sollen, wiederholt in größere Töpfe zu pflanzen, so z. B. Caladium, Begonia, Coleus ꝛc.

Ebenso ruhen in den Obsttreibereien die Arbeiten um diese Zeit fast ganz, da die meisten Früchte bei einigermaßen guter Witterung bereits reif sind, oder aber ihrer Reife schnell entgegen gehen; nur muß hier noch mehr als bei allen anderen Kulturen unter Glas auf regelmäßiges Lüften gesehen werden. Je reichlicher während der wärmsten Tageszeit gelüftet wird, desto mehr gewinnen die Früchte an Aroma. In den Ananas-Fruchthäusern sind die Früchte gewöhnlich im Juni im Wachsen begriffen, und darf in dieser Zeit besonders nichts im Gießen, Spritzen und Düngen gespart werden.

Mistbeete.

Die Gemüsetreiberei in den Mistbeetkästen ist gewöhnlich für diese Zeit beendigt; höchstens liefern noch darauf ausgepflanzte Gurken- und Blumen-

kohlkästen einigen Ertrag, ohne besondere Abwartung zu beanspruchen. Dagegen erfordern die Melonen um so aufmerksamere Behandlung. Vom rechtzeitigen Auslichten der Pflanzen, Zurückschneiden oder Kappen der Fruchtranken, zwei bis drei Blätter über den angesetzten Früchten, sobald diese die Größe eines Hühnereies erlangt haben, ferner vom Reinhalten der Pflanzen von Läusen mittelst Räucherungen oder Bespritzen mit Tabaksbrühe, richtigem Gießen, Spritzen und Lüften hängt der Erfolg der Melonenzucht ab; weniger kommt in Betracht, ob man alten oder frischen Samen zur Anzucht verwendete. Alle leer gewordenen Kästen können, nachdem die Erde etwas erneuert wurde, zum Pickiren von Astern, Winterlevkoyen, Goldlack, zur Aussaat von Primula chinensis, Cineraria hybrida, Viola maxima ꝛc. oder zum Auspflanzen junger Stecklingspflanzen benutzt werden; in einer musterhaften Gärtnerei sollte eben während der Sommermonate kein Kasten leer stehen. Im Laufe des Monats kann dann noch ein warmer Kasten für die Vermehrung von krautartigen Pflanzen eingerichtet werden.

Ziergarten.

Bei normaler Witterung ist im Anfange des Monats der Frühjahrsflor auf den Blumenbeeten vorüber; es ist daher Zeit, die Neubepflanzung mit Teppichbeetpflanzen, Sommerblumen ꝛc. vorzunehmen. Beete, welche mit Viola maxima bepflanzt waren, dürfen bis zuletzt bleiben, da deren Blüthezeit sich meist in unveränderter Schönheit bis in den Juni erhält. Bei trockenem Wetter darf das Berieseln der Rasenplätze, besonders der im Frühjahr neu angelegten, sowie das Begießen und Spritzen der frischgepflanzten Bäume, Sträucher, Rosenbäumchen und Coniferen nicht verabsäumt werden. Im Uebrigen gibt es mit dem Reinhalten der Gruppen und Wege, Mähen und Walzen des Rasens u. s. w. hinreichend zu thun.

Obstgarten.

In den Monat Juni fallen viele unaufschiebbare Arbeiten, was namentlich für solche Gärten gilt, in denen die Obstbäume und Weinstöcke eine sachgemäße Behandlung erfahren sollen. Vor Allem sind die stark wachsenden Triebe der Weinstöcke so anzuheften, daß sie vom Wind nicht abgebrochen werden; erst gegen Ende des Monats können dann die ganzen Weinstöcke endgültig geheftet und gleichzeitig die Fruchtruthen einige Augen über den Trauben abgekappt werden; auch das Geizen ist dann zugleich mit Sachverständniß auszuführen. Ferner wird das Anspalieren der Pfirsichbäume vorgenommen, wobei die zu dicht sitzenden Früchte auszubrechen sind. Die letztere Arbeit erstreckt sich auch auf Kernobst-Pyramiden, Spaliere und Cordons, womit man dann gleichzeitig ein Zurückschneiden bezw. Pinciren der Fruchtzweige vornimmt. Endlich sind bei den im Frühjahr veredelten Bäumen die Bänder abzunehmen, die wilden Triebe zu entfernen und die Edeltriebe anzuheften. Die Erdbeerbeete müssen, da die Reife der Früchte gegen Mitte des Monats einzutreten pflegt, mit einem passenden Material bedeckt werden, um das Schmutzigwerden der Beeren zu verhüten.

Gemüsegarten.

Im Gemüsegarten bestehen die Hauptbeschäftigungen in Gießen, Hacken, Ausdünnen und Jäten. Späte Bohnen werden noch gelegt und die Kohlarten für den Winter-, sowie auch Blumenkohl für den Herbstverbrauch gepflanzt. Im Uebrigen werden die leer gewordenen Beete baldmöglichst mit Gemüsen, wie Kopfsalat, Endivien ꝛc. wieder bestellt. Das Stechen der Spargel kann bis gegen den 20. des Monats fortgesetzt werden.

Fragekasten.

6) Meine Azaleen zeigen auf der Unterseite der Blätter 1—2 mm. lange, ganz dünne, schwarz glänzende Thierchen, welche die Ursache davon zu sein scheinen, daß die Blätter eine blaßgrüne Farbe erhalten haben und allmählig ganz abtrocknen. Wie vertilgt man diese Insekten und wie heißen sie?

Antwort. Das fragliche Insekt heißt der Blasenfuß, auch schwarze Fliege genannt (Thrips haemorrhoidalis) und ist für die davon befallenenen Pflanzen höchst nachtheilig. Mittel zur Vertilgung entweder 2—3mal wiederholtes Räuchern mit Tabak oder Eintauchen der Pflanzen in schwarzes Seifenwasser und nachheriges Abspritzen derselben mit klarem Wasser.

7) Bei einem Pelargonium entdeckte ich mitten im Winter Blattläuse. Wie kommen dieselben in das Zimmer und an die Pflanze, da an letzterer im Herbst keine derartigen Insekten zu bemerken waren?

Antwort: Wir haben es hier mit der Blattlaus-Gattung (Aphis) zu thun, welche in geflügelten und ungeflügelten Individuen erscheint, den ganzen Sommer hindurch lebendige Jungen erzeugt, und zum Herbst gewöhnlich schwarze glänzende Eier an die jungen Stengeltheile und in die Blattwinkel legt und dann zu Grunde geht. In dem vorliegenden Falle erklärt sich das Erscheinen der Blattläuse im Winter dadurch, daß die Eier durch die wärmere Zimmerluft begünstigt zum Auskriechen veranlaßt wurden.

Beantwortung der bei der Redaktion eingegangenen Fragen.

ad Frage 2. Wir empfehlen für den fraglichen Zweck von im Freien ausdauernden Gewächsen Gynerium argenteum, Heracleum giganteum, Boccoia cordata, Arundo Donax und Dimorphanthus Mandschuricus; von sonstigen anderen Blattpflanzen:

Solanum robustum, Cleome gigantea, Uhdea bipinnatifida, Musa Ensete, Cyperus Papyrus, Melianthus major.

ad Frage 4. Für hiesige gewöhnliche Bodenverhältnisse sind als gute Korb- und Bindeweiden zu empfehlen: Salix Lambertiana oder uralensis, S. viminalis, S. vitellina, für sehr trockene Bodenarten Salix caspica.

ad Frage 5. Als reelle Bezugsquelle für Erdbeerpflanzen schlagen wir vor: G. Goeschke sen. in Köthen.

Empfehlenswerthe Sorten sind:

a) großfrüchtige: Dr. Morère, Goliath, Augusta, Napoleon III., Ascott, Pine-aple, Direktor Führer, Graf Moltke, Theodor Mullié.

b) Monats-Erdbeeren: Gallion (ohne Ranken), Deutscher Schütz.

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Plenar-Versamlung am 30. März 1883. Nach Verlesung und Revision des Protokolles der im Januar stattgehabten letzten Plenar-Versammlung referirt der Vorsitzende über die erzielten Resultate des Bazars und spricht im Namen des Vorstandes allen Vereinsmitgliedern, welche dieses wohlthätige Unternehmen direkt oder indirekt unterstützt haben, seinen Dank aus.

Es erfolgt hierauf die Vertheilung der beim Vorstande eingegangenen Preisverzeichnisse.

Der Vorsitzende macht sodann die Mittheilung, daß vom 1. April ab an Stelle der bisherigen Vereins-Monatsschrift die im Verlage von Emil Strauß hierselbst erscheinende neue Garten-Zeitung „Rheinisches Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik" den Vereinsmitgliedern zugehen werde. Seitens des Vorstandes ist mit der betreffenden Buchhandlung die Lieferung derselben an die Mitglieder pro 1883 vereinbart, und werde gegen Ende dieses Jahres über die Lieferungsbedingungen für das nächste Jahr vom Verein Beschluß zu fassen sein. Der Vorsitzende legt sodann ein Exemplar der neuen Zeitschrift zur Ansicht vor.

Hieran schließt sich die Prüfung der Schüler der Fortbildungsschule für junge Gärtner. Die Herren Bouché und Grube legten den Schülern Fragen über Anlage von kleinen Hausgärten, über Orthographie und im Kopfrechnen, sowie über Buchführung vor, welche größtentheils von den Examinanden gut beantwortet wurden. Die Prüfung im Weinbau mußte wegen Erkrankung des betreffenden Lehrers leider ausfallen.

Das für Einrichtung einer Rosenschau in diesem Jahre erwählte Comité legte seine Vorschläge in Form eines Programms vor. Die Versammlung fand dasselbe indessen zu umfangreich und ersuchte die Commission um nochmalige Revision resp. Beschränkung einzelner Programmnummern.

Herr Garten-Inspektor Bouché hatte eine Auswahl von Cinerarien, welche aus dem vom Verein aus der Vilmorin'schen Samenhandlung in Paris angekauften Samen gezogen waren, ausgestellt. Größe der Blumen und Schönheit der Farben fanden den ungetheilten Beifall der Anwesenden.

Ferner legte Herr Bouché einen Patent-Stahlrechen von Kunde u. Sohn in Erfurt, sowie ein von gleicher Firma bezogenes neues Oculirmesser zur Ansicht vor.

Die nächste Plenar-Versammlung des Vereins findet am 25. Mai Abends 6 Uhr im Vereinslokale, Restauration Ebert, statt. Tagesordnung: Geschäftliche Mittheilungen Vorträge über Gartenbau, Blumen. Verloosung.

Deutscher Gärtner-Verband. Am 16. April Nachmittags 5 Uhr fand gelegentlich der allgemeinen Gartenbauausstellung zu Berlin die vierte Wander-Versammlung des Deutschen Gärtner-Verbandes statt. Auf der Tagesordnung standen folgende Gegenstände:

1. Ueber die Aufgaben der Gärtner-Lehranstalten und die bei der Ausbildung der Schüler in Betracht kommenden Gesichtspunkte. Referent: Herr R. Goethe, Direktor des pomol. Instituts in Geisenheim.
2. Die Nothwendigkeit und die Aufgaben einer Versuchsstation für den Deutschen Gartenbau. Referenten: die Herren Professor A. B. Frank in Berlin und Universitätsgärter H. Lindemuth in Berlin.

naturwissenschaftlichen Essays der Frau **Aglaia von Enderes** die Sympathien des gebildeten Publicums erwarb.

Nicht bloß zur Unterhaltung soll dieses Buch aber dienen, denn obgleich schon der Text auch wissenschaftliche Ansprüche befriedigt, hat Herr Professor **M. Willkomm** durch eine Einleitung über die Keimung und Entwickelung der Pflanzen, durch eine methodische Charakteristik aller beschriebenen Arten und durch einen Schlüssel zur Bestimmung derselben dem Buche einen Platz unter den dem heutigen Stand der Wissenschaft entsprechenden Werken gesichert.

Möge daher dieses Buch recht Viele aufmuntern, die bei Spaziergängen und Ausflügen gesammelten Blumen selbst zu bestimmen und so den Genuß durch das Vergnügen, welches die liebenswürdigste der Wissenschaften, die scientia amabilis gewährt, zu erhöhen.

Die Verlagshandlung

G. Freytag in Leipzig.

Auszufüllen, abzuschneiden und an die nächstgelegene Buchhandlung zu senden. — Auch die Verlagshandlung übernimmt bei gleichzeitiger Einsendung des Betrages Bestellungen auf dieses Werk.

An die Buchhandlung von .....

..... in .....

Unterzeichneter bestellt hierdurch

.....Exemplar **Enderes und Willkomm, Frühlingsblumen,** Lieferung 1—Schluss (vollständig in 12 Lieferungen à 1 Mark).

..... Einbanddecken in Farbendruck. Preis 2 Mark.

Betrag { folgt hierbei. / ist nachzunehmen.

Ort und event. Poststation: Name und Stand:

....

Frühlingsblumen

von

Aglaia von Enderes.

Mit einer Einleitung und methodischen Charakteristik

von

Professor Dr. **M. Willkomm.**

Mit **71** Abbildungen in Farbendruck,

nach der Natur gemalt

von

Jenny Schermaul und **Jos. Seboth**

und zahlreichen Holzstichen.

Die Lieferung kostet 1 Mark. — Vollständig in 12 Lieferungen mit je 3—4 Farbendrucktafeln und 2 Bogen Text.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

K. k. Hofbuchdruckerei A. Haase, Prag.

Grösstes Magazin für Haus- und Küchen-Einricht

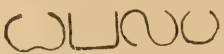
permanente Auss

Ollendorff-Wilden,

empfiehlt

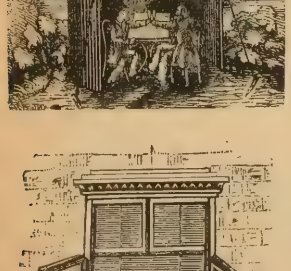
Transportabele Patent-Schutzwände,

als verbesserten Ersatz der sog. „Spanischen Wände". In jeder irgend denkbaren Bogenstellung,



in bequemster Art und behaglichster Weise absolut schützend, haben sich diese Schutzwände im Freien wie

im Hause, in Parks, auf Balcons, Veranden, in Stuben, Salons, Kammern, Kran Bade- und Kinderstuben, auch als Ofenschirme, in einfacher und hocheleg Ausstattung als unentbehrliches Möbel viele tausendmal bereits glänzend bew in jeder Grösse und auf's Neue durch selbstthätige Federspannung und Gewichtserleichterung wesentlich verbessert, übertreffen dieselben die sogena „Spanischen Wände" (welche nur diese eine Aufstellung gest wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit in jeder Hinsicht. Mit Schirmdach sehen, kann man jede Schutzwand von 1,75 bis 2,00 Meter Höhe und 3 Länge abwechselnd auch als ein höchst praktisches



Jagd-, Balcon- oder Garten-Zelt

verwenden. Ein solches Zelt ist in 3 Minuten fert montiren und durch besondere Einrichtung gegen wirkung von Sturm gesichert. Behufs bequemen T ports, zur Mitnahme auf Reisen, werden auf W cylinderförmige Behälter zum Zusammenschnallen gel

Stellbare Holz-Zug-Jalousien,

gleichzeitig Rouleaux und Marquisen ersetzend, in u troffener Güte und grösster Auswahl, sehr leichte habung, bewährteste Construction, tadelloses Materi jeder Grösse und Farbe, mit breiten und schmalen S ohne Preisunterschied.

Schattendecken, Volièren, Gartenmöbel in reicher Auswahl, Blumenl Drathgeflechte für Einzäunungen, Hühnerhöfe etc. pro

n-, Kochherd-, Garten- und Küchenmöbel-Fabrik,

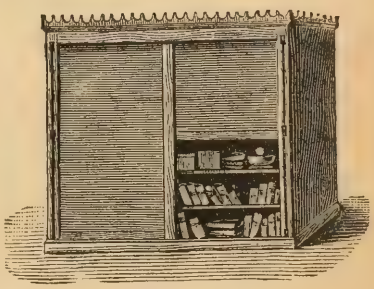
aller Neuheiten

flieferant in Bonn,

ikpreisen:

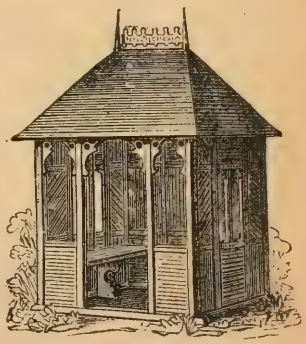
Roll-Läden und Roll-Thüren

für Wohn- und Schaufenster, Waarenläger, Schränke in verschiedensten Profilen, aus festen und beweglichen Holzstäben, mit Drell- oder Stahl-Verbindungen, zum Aufschieben und Aufziehen eingerichtet, leicht zu handhaben und sehr dauerhaft. Da derartige Verschlüsse erfahrungsmässig grosse Annehmlichkeit und Sicherheit gegen Einbrüche und Witte-



einflüsse bieten, sollte man nicht unterlassen, bei jedem Neubau den ausntesten Gebrauch davon zu machen. Häuser, mit solchen Verschlüssen ver-, stehen selbstredend im Mieth- und Kaufwerth höher wie solche ohne derartige Einrichtungen.

Garten-Pavillons



len Grössen, sowohl nach eigenen wie nach eindten Zeichnungen, in leichter und doch wetterr Bauart und geschmackvoller, decorativer Ausstattung.

Kinderhäuser

Salon und Garten, zum Selbstaufbau durch Knaben lter von 12—13 Jahren eingerichtet, 2 Meter lang, Meter breit, 2,25 Meter hoch, 8—10 Kindern Raum end, mit und ohne Möbel, Jalousien und Draperien; Zierde jedes Gartens, Eltern und Kindern grosse ude auf dauernde Zeiten gewährend, in schönster usstattung — auch in beliebig anderen Grössen.

---

tionen für Park-Anlagen, Thiere, Eisschränke, Kachelöfen, verzinkte von 40 Pfennig an. — Preislisten gratis und franco.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

Leipziger Frühbeetfenster-Fabrik

von **Ernst & Co.,**

Reudnitzerstraße 12. **Leipzig,** Reudnitzerstraße 12.

Wir empfehlen unsere so **beliebten** und als **vorzüglich anerkannten**

Frühbeetfenster

in 4 Sorten, von 6/4 Zoll **starkem, kernigem, kiefern Holz** und **bestem rheinischen Glas.**

Wir machen nur noch darauf aufmerksam, daß wir uns nur auf

Frühbeetfenster

befleißigen und durch große Einkäufe in Holz, Glas und Eisen **billige, reelle, gediegene** Waare liefern können. Die Fenster sind grundirt und jeder Zapfen gefirnißt.

Nr. I. 168/113 cm 66 M.	à Dutzend in Holzrahmen und Glas.		Nr. I. 168/113 cm 78 M.	à Dtzd. i. Holzrahmen, Eisensprossen und Glas.	
Nr. II. 156/94 cm 60 M.			Nr. II. 156/94 cm 66 M.		
Nr. III. 156/85 cm 54 M.			Nr. III. 156/85 cm 60 M.		
Nr. IV. 142/85 cm 50 M.			Nr. IV. 142/85 cm 56 M.		

Auch liefern wir jedes andere gewünschte Maß.

Gelesenste wöchentlich erscheinende illustrirte Gartenzeitung.

„Garten- u. Blumenfreund."

Illustrirte Wochenschrift

für Gartenbau, Obstbau und Blumenkultur.

Herausgegeben von **Dr. H. Möhl.** — Verlag von **Th. Dietrich & Co.** in **Cassel.**

Zum vierteljährlichen Abonnementspreis von **1 M. 50 Pf.** durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten (im Post-Zeitungsverzeichniß eingetragen unter Nr. 1811) zu beziehen.

Probenummern gratis und franco durch jede Buchhandlung, sowie direct von der Verlagshandlung.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Anlegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,

Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.

Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Saat-Kartoffeln,

in den neuesten und älteren bewährten Sorten, in größeren und kleineren Posten zu billigen Preisen. Specielle Preisverzeichnisse gratis und franco, offerirt

K. Weissig
in **Großraschütz** b. Großenhain, Sachsen.

M. Schüller, Faßbindermeister

in **Kessenich** bei **Bonn,**

empfiehlt

Pflanzenkübel

aus starkem Eichenholz in einer Holzdicke von $2^1/_2$—4 cm. mit Ringgriffen, zum Transportiren sehr bequem eingerichtet. Auf Wunsch können die Kübel so angefertigt werden, daß dieselben **vermittelst 2 Schrauben in 2 Theile auseinandergenommen werden können,** wodurch das Pflanzen sehr erleichtert ist.

Preiscourante gratis und franco.

Unter der Presse befindet sich und gelangt demnächst zur Ausgabe:

Der landwirthschaftliche Gartenbau

von

R. Herrmann,

Kgl. Garten-Inspector und Docent an der landw. Akademie Poppelsdorf.

circa 350 Seiten 8° mit zahlreichen Abbildungen, Gartenplänen ꝛc.

Preis elegant gebd. Mark 3.—.

Das Buch gibt eingehende Belehrung über Anlage und Pflege des Haus- und Nutzgartens des Landwirthes. Es behandelt den Gemüsebau sowohl im Kleinen zum eigenen Gebrauch als auch im Großen als Handelsartikel, die Obstbaumzucht ꝛc. Zahlreiche vortreffliche Abbildungen erleichtern das Verständniß.

In gleichem Verlage erschien früher:

Die Baumschule und der Obstbau.

Ein Leitfaden für Landwirthe, Lehrer und Gemeindeverwaltungen

von

H. Lindemuth,

Universitätsgärtner in Berlin, vormals Docent an der landwirthschaftl. Akademie Poppelsdorf.

100 Seiten in eleg. Leinwandband Preis Mk. 1.60.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung sowie auch direct von der Verlags-Buchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

☞ Diesem Heft liegen bei: Ein Prospect von **G. Freytag** in Leipzig, ein Prospect von **Aug. Gebhardt jr.** in Quedlinburg und ein Prospect von **Ossendorff-Wilden** in Bonn.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt**, Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe**, Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube**, Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer**, Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Liepraschk**, Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. F. Schmitz**, Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger**, Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 3 (Juni).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

Seite

Amaryllis. Von R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector. Mit 1 Holzschnitt 85

Die Vegetation des Meeres. Vortrag von Prof. Fr. Schmitz. (Schluß.) 89

Die internationale Pflanzen-Ausstellung in Gent 1883. Von Dr De Bey in Aachen 101

Die Coniferen und ihre Winterleiden. Von J. Glatt, Kgl. Hofgärtner in Coblenz. Mit 2 Abbildungen 109

Unsere Frühlingsblumen. Von R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector. (Schluß.) Mit 1 Holzschnitt 116

Ueber die Behandlung kranker Orangenbäume. (Beantwortung der Frage 1, Heft 1.) Von J. Nieprascht, Königl. Gartenbau-Director der Flora, Köln 119

Ueber Cultur der Epacris. (Beantwortung der Frage 3, Heft 1.) Von J. Nieprascht, Königl. Gartenbau-Director der Flora, Köln . 121

Kleinere Mittheilungen 123

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat Juli . . 128

Fragekasten 129

Nachrichten aus verschiedenen Gartenbau-Vereinen 130

Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher ꝛc. 131

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Fig. 1.

Amaryllis.

Von

R. Herrmann.

Es muß eigentlich Verwunderung erregen, daß die herrliche Amaryllis mit ihren zahlreichen Spielarten in den Gärten und den Zimmern der Blumenliebhaber verhältnißmäßig selten zu finden ist. Vielleicht mag hieran mangelnde Kenntniß der Kultur dieser Pflanze schuld sein, jedoch wenn man nur die Hauptgrundzüge derselben kennt und gewillt ist, dieselben auch in der That praktisch anzuwenden, so kann ein Erfolg gar nicht ausbleiben.

Wenn wir uns zunächst die Wachsthums-Verhältnisse der Amaryllis vergegenwärtigen, so sehen wir, daß dieselbe, wie nahezu alle zwiebelartigen Gewächse, eine Vegetations- und Ruheperiode besitzt. Es giebt jedoch solche, welche zu einer bestimmten Zeit gänzlich einziehen, d. h. keinerlei vegetatives Leben aufweisen, und wiederum andere, welche, wenn auch während einer gewissen Periode ein geringeres Wachsthum zeigend, dennoch niemals ganz ruhen. Diese Verschiedenartigkeiten im Wachsthum bedingen selbstredend auch eine von einander abweichende Behandlung.

Die Zwiebel der Amaryllis ist, wie alle zwiebelartigen Organe überhaupt, das Reservestoffmagazin der Pflanze, analog den Winterknospen der Bäume und Sträucher oder der einziehenden Stauden. Das erste Austreiben sowohl wie auch die Blüthenbildung geht auf Kosten der während der Vegetationsperiode gesammelten Reservestoffe vor sich, woraus andererseits erhellt, daß, je mehr wir der Pflanze Gelegenheit boten, Reservestoffe in sich aufzunehmen, desto schöner und vollkommener auch die Blüthenentwickelung sein muß.

Doch tritt an uns die Frage heran, wann denn vorzugsweise die Reservestoffaufnahme bei der Amaryllis stattfindet? Während der Blüthe geschieht der stärkste Verbrauch der Reservestoffe; man erkennt dieses deutlich an dem merklichen Weichwerden und Zusammenschrumpfen der Zwiebel. Sobald die Blüthezeit vorüber ist, wird auch die Struktur der Zwiebel wieder straffer, was uns ein Fingerzeig ist, daß jetzt die verbrauchten Stoffe wieder sich zu ersetzen beginnen und wir um diese Zeit den Pflanzen Nährstoffe in reichlichstem Maß und in richtiger Form zuführen müssen, ferner durch ausgiebige Bewässerung für Lösung der gebundenen Nährsubstanzen und leichtere Verarbeitung derselben sorgen, wogegen die vorhandenen Blätter mit ihrer assimilirenden Thätigkeit die Bildung und Ablagerung der Reservestoffe veranlassen. Nach einiger Zeit zeigt jedoch die Amaryllis durch Gelbwerden ihrer Blätter an, daß der Schluß ihrer Vegetationsperiode heranrückt; die Blätter entleeren sich, alle noch der Pflanze nutzbaren Stoffe wandern in die Zwiebel — den Reservestoffbehälter —, die Blattsubstanz schrumpft und trocknet ein und jetzt ist nun der Zeitabschnitt gekommen, wo durch völliges Entziehen von Wasser der Zwiebel die nothwendige Ruhepause gelassen werden muß. Den besten Beleg für das Gesagte bietet uns die Hyacinthe. Sobald man diese gleich nach der Blüthe aus dem Boden nimmt und die noch grünen Blätter eintrocknen läßt oder abschneidet, so wird auch die Zwiebel merklich geringer und bringt bis zum nächsten Jahre kaum noch eine spärliche Blüthe hervor; bleibt dagegen die Hyacinthe bis zum Gelbwerden der Blätter ruhig stehen und sorgt man ferner dafür, daß in dem vorhandenen Erdreich reichliche Mengen von Nährsubstanzen enthalten sind, so wird auch die Zwiebel dementsprechend sich wesentlich kräftigen.

Hiermit wären eigentlich schon die Hauptgrundsätze für eine ersprießliche Amaryllis-Kultur erläutert, jedoch wir besitzen, wie schon oben angedeutet, einige Arten, welche bezüglich des Wachsthums einige Verschiedenheiten

aufweisen, weshalb wir kurz auf die daraus folgenden Kulturunterschiede eingehen wollen.

Es sind mehrere Gattungen von der von Linné aufgestellten Gattung Amaryllis abgetrennt, wie z. B. Hippeastrum, Sprekelia u. a., durch gegenseitige Befruchtungen sind indessen zahlreiche Hybriden entstanden, welche in Bezug auf Vollkommenheit und Pracht der Blüthen so ausgezeichnet sind, daß sie die Stammformen aus den Gärten der Liebhaber fast verdrängt haben.

Unter den am meisten noch anzutreffenden Stammformen sei zunächst Hippeastrum robustum C. Koch. genannt. Es ist dieses eine Art, welche niemals ganz einzieht und dementsprechend bezüglich des Gießens auch behandelt werden muß; dennoch hat auch diese Pflanze eine Periode, wo sie durch schwächeren Trieb anzeigt, daß sie kleinere Gaben von Wasser verlangt; bei einiger Aufmerksamkeit läßt sich dieser Zeitpunkt leicht feststellen. Am besten wird das Hippeastrum immer in Töpfen gehalten und in einem temperirten Glashaus oder Zimmer überwintert, während es im Sommer recht wohl im Freien oder noch besser in einem Mistbeetkasten aufzustellen ist.

Sehr häufig in den Zimmern der Blumenliebhaber ist ferner Amaryllis (Sprekelia) formosissima L. zu finden, mit kleiner eiförmiger, schwarzer Zwiebel, schmalen Blättern und sammetartigen, dunkel kirschrothen, verhältnißmäßig kleinen Blüthen. Diese Art pflanzt man am zweckmäßigsten im Mai in eine nahrhafte, lockere Lauberde in's freie Land, hebt im Oktober die gekräftigten Zwiebeln heraus und läßt sie an einem luftigen Ort abtrocknen. Um diese Amaryllis in den Wintermonaten in Blüthe zu haben, bringt man die Zwiebeln um diese Zeit in ein warmes Zimmer in die Nähe des Ofens, wo, durch die Wärme angeregt, außer kleinen Würzelchen der Blüthenschaft zum Vorschein kommt. Sofort werden nun die Zwiebeln in Töpfe gepflanzt, welche dann bald mit ihren brillanten Blüthen eine schöne Zierde des Zimmers und des Gewächshauses sind.

Eine Stammart, welche vorzugsweise zum Hybridisiren verwendet wird, ist Amaryllis vittata L'Hérit. mit weißen Blüthen, welche von drei rothen Streifen durchzogen sind. Ferner Amaryllis (Hippeastrum) pardina Hook. mit prächtigen weißen, rothgefleckten Blüthen, endlich Amaryllis reticulata und A. purpurea. Namentlich eignet sich letztere, welche auch Vallosa purpurea genannt wird, für die Zimmerkultur in ganz hervorragender Weise. Die Blüthen, welche in reifer Dolde auf dem 20 cm. hohen Schaft stehen, sind von leuchtend purpurrother Farbe und erscheinen von Juli bis September. Man überwintert die Pflanzen trocken in einem kühlen, aber frostfreien Zimmer, worauf dann im Frühjahr ein Versetzen in frische Lauberde, welche einen kleinen Zusatz von Lehm erhält, nothwendig wird. Zu bemerken wäre noch, daß die längliche, eiförmige, braune Zwiebel mit ihrem Hals über der Erde sich befinden muß. Selbstredend muß dann mit zunehmender Vegetation und Blüthenbildung reichlich bewässert werden. —

Große Verdienste um Züchtung und Einführung neuer Amaryllis-Varietäten hat sich das bekannte und berühmte Garten-Etablissement von James

Veitch und Sohn erworben. Diese besitzen eigene Amaryllis-Häuser, welche während der Blüthezeit der Pflanzen einen unbeschreiblich entzückenden Anblick gewähren. Die Kreuzung der verschiedenen Arten und Varietäten, um Blumen von vollkommener Form und Schönheit zu erhalten, wird schon seit einer langen Reihe von Jahren mit großer Sorgfalt ausgeführt, wobei sich jedoch die Herren Veitch nicht gänzlich an ihre eigenen Kreuzungsprodukte halten, sondern jede Varietät, welche ihnen zu Gesicht kommt, sofern diese in Form und Farbe Werth besitzt, acquiriren. Es ist die Erscheinung bei diesen Sämlingen sehr interessant, daß sie anfänglich kaum eine Aehnlichkeit mit ihrer Stammform verrathen, worauf dann nach einigen Generationen ein Zurückschlagen in die Urform nicht selten ist.

Nahezu die schönsten Varietäten sind aus der Amaryllis (Hippeastrum) Leopoldi (Fig. 1) hervorgegangen. Diese Art wurde von einer Firma in Peru durch ihren Sammler M. Pearce eingeführt; sie zeichnet sich durch vollendete Schönheit aus und erhielt wiederholt auf Ausstellungen die ersten Preise. Obgleich sie schon seit dem Jahre 1869 bekannt ist, wurde sie erst später zum Hybridisiren benutzt. Den Amaryllis-Freunden wird es willkommen sein, wenn im Nachstehenden die neuesten Spielarten, welche sämmtlich bei James Veitch blühen, genannt werden: Shirley Hibbert (Thalia & Leopoldi) ist von hervorragender Schönheit, die Blumen besitzen die breiten, schön geformten Petalen der Eltern, ein crêmeweißer Duft liegt auf den carmoisin gezeichneten Blüthen, welche im Centrum grünlich weiß sind. Zu bemerken ist, daß vier Blumen auf dem Schaft sitzen, während die Mutterpflanze deren nie mehr wie zwei hervorbringt. Virgil (Agatha & Electra) besitzt gleichfalls sehr große Blumen mit breiten, schön geformten Petalen, welche leicht mit carmoisin überzogen und gefleckt sind. Mrs. Freemann (Princess Frederica & Lady Bolsover) ist rahmweiß, mit carmoisin gezeichnet und gefleckt, während der Mittelpunkt grünlich schimmert. Magnificence (Thalia & Rev. T. Staniforth), mit sehr großen Blumen, deren Petalen an den Enden mit einem breiten weißen Band gezeichnet sind. Rev. T. Staniforth (Leopoldi & Lord Chamberlain), Blüthen leuchtend roth, mit carmoisin schattirt, das Centrum ist grünlich weiß; die Petalen sind etwas schmaler wie bei den bis jetzt genannten. Mrs. Wynne (Beauty of Cornwall & Andromache), eine sehr schöne Spielart von der reichen Färbung der Beauty of Cornwall. Die Farbe der Blüthen ist scharlach-carmoisin, die Petalen sind breit und glatt und das Centrum grünlich-weiß. Baroness Henry Schröder (Alphonse Karr & Sir Trevor Lawrence) ist eine prächtige Varietät von ausgezeichneter Blumenform; ein weißliches Band zieht sich durch die Mitte der Petalen, welche ausnehmend breit und stark sind, außerdem sind dieselben noch mit purpur-carmoisinrothen Flecken und Linien auf crêmeweißem Grunde gezeichnet. King Arthur (Thalia & Junius) ist eine Varietät mit überaus ansprechenden Farben. Namentlich sind die leuchtend carmoisinroth gefleckten Petalen von hervorragender Schönheit. Henry Little (Thalia & Rev. T. Staniforth), eine außergewöhnliche, herrlich gefärbte Varietät. Die Farbe der

Petalen ist eine Art carmoisin mit dunklen Adern und weißen Streifen. Miss Alice Gair (Kara & Junius), eine prächtige Spielart mit breiten, schön geformten Petalen von reicher scharlachrother Färbung, abschattirt mit carmoisin. Clio ist eine der schönst gefärbten Hybriden mit leuchtend scharlachrothen Blüthen. Emilia, carmoisinrothe Petalen mit breiten weißen Flecken und grünlichem Centrum. William Goldring brachte sieben Blüthen an zwei Schäften hervor; die ersteren sind von bedeutendem Umfang und schöner Form und Farbe. Adolphus Kent, ein prächtiger Blüher, die umfangreichen Blüthen besitzen eine orange-scharlach Farbe mit weißlichem Centrum. James Douglas (Circe & Leopoldi) ist eine herrlich blühende Varietät. Die Blumen besitzen ein tiefes Carmoisin, mit Scharlach übergossen.

Die schon erwähnte Beauty of Cornwall ist die Mutterpflanze mancher schönen Varietät, von denen folgende besonders hervorragende genannt seien: Gustav Doré, kaum ist ein grünlicher Schimmer im Centrum der Blüthe vorhanden, welche eine herrliche carmoisin-scharlachrothe Farbe mit dunkler Schattirung besitzt. George Taylor bringt wohl die größten Blüthen hervor, welche schön geformt, von rosarother Farbe und meergrünem Schimmer übergossen sind; durch die Mitte der Petalen geht ein weißliches Band. (Beauty of Cornwall & Andromache.) Flora stammt aus derselben Kreuzung, Blume purpurroth, mit grünlich weißem Bande. Richard Wagner, Blüthen von reichem, dunkel glühendem Carmoisin. Othello, tiefes Scharlach, übergossen mit Carmoisin und kleinem grünlichen Auge. Marchioness of Lorne, ein sehr guter Blüher, an Leopoldi erinnernd, die Blüthen sind von ausgezeichnet reichem Carmoisin, und die Petalen besitzen eine vollendete Form.

Die Vegetation des Meeres.

Ein Vortrag

von

Prof. Fr. Schmitz.

(Schluß.)

Ich muß darauf verzichten, hier eingehender die einzelnen Gruppen und Familien der Meeresalgen zu schildern. Wo die eigene Anschauung der Formen fehlt, kann durch die Beschreibung doch nur ein unklares Bild der Einzelgestalten erzielt werden. Nur wenige allgemeinere Bemerkungen über diese Pflanzenformen seien hier noch eingeschaltet.

Zu drei großen Gruppen läßt sich die gesammte Menge der Meeresalgen (wie der Algen überhaupt) zusammenfassen, die durch die verschiedene Färbung der zugehörigen Formen leicht sich unterscheiden. Die einfachst organisirten Gestalten umfaßt die Abtheilung der grünen Algen, zu der auch die meisten Algen des süßen Wassers zählen. Theils mikroskopisch

kleine Organismen, theils einfach fädige Gestalten oder blattartig flache Gebilde erheben sich diese grünen Algen nur selten zu größeren Formen oder zu reicher gegliederter Gestaltung wie in den Familien der Siphoneen und Dasycladeen. Doch bieten grade diese letzteren Formen ein ganz besonderes Interesse dadurch dar, daß ihr ganzer, ob auch noch so mannigfaltig gestalteter Körper aus einer einzelnen, vielfach verzweigten und gegliederten Zelle sich aufbaut, im Gegensatze zu dem vielzelligen Aufbau aller übrigen größeren Pflanzenformen.

Zu weit beträchtlicherer Größe wachsen zahlreiche Arten der zweiten Hauptabtheilung der Algen, der Brauntange, heran, der fast sämmtliche großen Seetange angehören. Der zähe, lederartige Körper macht diese Formen geeignet, den heftigsten Stürmen und den Unbilden der stärksten Brandung zu widerstehen und sich über die unwirthlichsten Strecken des Oceans auszubreiten. An reicher Gliederung und zierlich feiner Ausgestaltung des Thallus stehen sie freilich hinter den grünen Algen, namentlich aber hinter den rothen Algen, weit zurück und weisen auch in der Differenzirung der einzelnen Organe eine sehr geringe Vollkommenheit auf. Allein an Massenhaftigkeit des Auftretens und an Zahl der Individuen überragen ihre meist gesellig wachsenden Formen alle übrigen Meeresalgen.

Seine höchste Ausbildung aber erreicht der Stamm der Meeresalgen in den Rothtangen oder, wie sie ihrer bunten Farbenpracht wegen gewöhnlich genannt werden, den Florideen. Eleganz der ganzen Pflanzengestalt und leuchtende Pracht der Färbung, die alle Töne vom brennenden Scharlach bis zum tiefen Purpurschwarz durchläuft und auch gelbe und blaue Farben umfaßt, verbindet sich hier vielfach mit äußerst zierlicher Ausbildung aller einzelnen, selbst der kleinsten Theile und macht diese Pflanzengruppe, namentlich in den kleineren, nur mittelst des Mikroskopes leicht zugänglichen Formen, zu einer unerschöpflichen Vorrathsquelle von Entwürfen für die Kunstindustrie der Zukunft. Daneben geht eine sehr mannigfaltige Anpassung an die verschiedensten Vegetationsbedingungen einher; vor allem aber zeigt die Ausbildung der Früchte bei diesen Formen eine Verschiedenartigkeit, die in solcher Weise bei keiner anderen bisher bekannten Algengruppe wiederkehrt. —

Derartige Pflanzengestalten also sind es, welche in bunter Mischung und reichster Mannigfaltigkeit der Ausbildung die Pflanzenwelt des Meeresgrundes zusammensetzen. Doch wie die Pflanzendecke des festen Landes keineswegs überall gleich ist, vielmehr der Wechsel der Zonen, des Klimas und des Erdbodens die verschiedensten Abwechselungen der Ausbildung bedingt, die Vegetation in mannigfaltigster Gestaltung bald als Wald, bald als Wiese, als Gebüsch oder Steppe und in buntester Mischung der einzelnen Pflanzenarten uns entgegentritt, so auch die Pflanzenwelt des Oceans: Eine andere ist sie unter verschiedenen Breiten der Erdoberfläche, eine andere in verschiedenen Tiefen des Meeres, eine andere auf verschiedenartigem Grunde. Und

dabei zeigen sich bald analoge Veränderungen der Pflanzendecke wie auf dem festen Lande, bald eigenartige, charakteristische Abweichungen.

So ist zunächst der Standort selbst von größter Bedeutung. Auf dem Festlande sind die nackten Felsen aller reicheren Vegetation bar, nur unscheinbare kleine Moose und Flechten überziehen hie und da das Gestein und heften sich in den schmalen feinen Spalten und Ritzen desselben fest. Größere Kräuter und Sträucher oder gar Bäume fehlen hier gänzlich. Denn alle diese größeren Pflanzengestalten verlangen zu ihrem Gedeihen ein feinkörniges Erdreich, in dem sie ihre Wurzeln auszubreiten vermögen. — Im Meere dagegen ist es grade umgekehrt. Hier findet sich die Vegetation in üppiger Entfaltung nur auf den nackten Felsen und Klippen, die sandreichen Strecken sind fast überall frei von Pflanzenwuchs.

Nur in geschützten Buchten der Küste, wo der sandige Meeresgrund nur selten von stürmischen Wogen aufgewühlt wird, gedeiht in dem sandigen Untergrunde die eigenartige Vegetation der Seegräser. Gesellig wachsend wie unsere Wiesengräser breiten diese Pflanzen ihre horizontal kriechenden Stengel weithin aus und verflechten sich zu einem ziemlich dichten Rasen, während Büschel langer schilfartiger Blätter von diesen kriechenden Stengeln sich erheben. So wird der Boden von einem dichten Grasrasen überdeckt, und weite Wiesenflächen breiten sich auf dem meist horizontalen Grunde aus. — Auf den Blättern dieser Seegräser aber siedelt sich eine reiche Vegetation mannigfaltiger kleinerer Algengeschlechter an.

Solche Seegraswiesen fehlen jedoch dort vollständig, wo fast unaufhörliche Stürme den Meeresgrund kaum je ganz zur Ruhe kommen lassen. Von den immer wieder neu aufgeregten Wassermassen wird fort und fort der Sand des Meeresgrundes von Neuem aufgewühlt und durch einander geworfen. Was von Pflanzenwuchs etwa versucht, an solchen Orten sich anzusiedeln, das wird wieder und wieder von den wirbelnden Sandkörnern getroffen und zerschlagen, ganz wie unsere Saaten im Sommer von den Körnern eines Hagelschauers, oder wird von den aufgewirbelten Sandmassen, die sich darüber lagern, begraben und geht elendiglich zu Grunde. So sind solche sandigen Strecken des Meeresbodens frei von Pflanzenwuchs und dehnen sich in nackter Oede oft viele Meilen weit aus. Namentlich die flachen Küsten der stürmischen größeren Oceane bilden vielfach solche weitgedehnten Wüsten und speziell auch die Küsten der Nordsee und des Kanals weisen in ihrer ganzen Ausdehnung von der Mündung der Elbe bis zu dem felsigen Gestade der Normandie fast überall diese pflanzenleere Oede auf.

Wie ganz anders ist das Bild an der gegenüberliegenden felsigen Küste Englands! überhaupt an jeder felsigen Meeresküste, und wo immer Felsen und Klippen im Meere emporragen! An solchen Orten ist oft die ganze freie Oberfläche der Felsen bedeckt von Gewächsen verschiedenartigster Gestalt. Die Meeresalgen bedürfen nicht, wie die Gewächse des festen Landes, eines nährenden Untergrundes, in dem sie ihre Wurzeln ausbreiten und Nahrungsstoffe aufsaugen. Alles, was zu ihrer Ernährung erforderlich ist, gewährt

ihnen die Salzfluth selbst, in der sie leben, aus der sie direkt alle ihre Nährstoffe zu entnehmen vermögen. So erfordern sie nur einen festen Untergrund, um sich mit ihren Klammerwurzeln festzuheften, daß nicht die Bewegung der Wogen sie davonführe. Solchen Untergrund vortrefflichster Art aber bieten ihnen die Felsen und Klippen der Tiefe; und so sehen wir diese fast überall, wo nicht andere Momente hindernd in den Weg treten, mit reichlichem Pflanzenwuchse bedeckt, ein gesuchtes Eldorado für den Pflanzensammler. Daher ziehen die klippenreichen Felsenküsten Italiens den Botaniker stets aufs neue zu sich hin, während er die sandigen Gestade der Nordsee und ihre weitberühmten Seebäder meidet. —

Auf diesen Felsen und Klippen des Meeresgrundes aber zeigt die Pflanzendecke einen sehr mannigfaltig wechselnden Anblick je nach der Oertlichkeit. Ein ganz anderer Pflanzenwuchs umsäumt die Uferlinien der felsigen Küste im ruhigen Wasser und im Tosen der Brandung. Im Mittelmeere z. B. pflegen in ruhigen Buchten die Felsen und Steine nächst der Wasserlinie mit einer reichen und üppigen Vegetation grüner Ulven oder purpurfarbiger Porphyren bedeckt zu sein. An vorspringenden Felsgraten dagegen, die weit in die See hinausragen und stets von der Brandung bespült, oft von dem wüthendsten Ansturm wilderregter Wellen gepeitscht und zerschlagen werden, zieht sich nahe der Wasserlinie ein breiter Gürtel niedriger, krustenartiger Kalkalgen hin, in dessen Lücken wenige charakteristische Formen kleiner Rothtange oder krauser, dicht geknäuelter Grüntange sich angesiedelt haben.

Jede einzelne Pflanzenform des Meeres ist eben in ihrer Organisation einem bestimmten Grade der Bewegung des Wassers angepaßt. Während der Körper einzelner Formen selbst dem wüthendsten Zerren und Reißen der wildesten Brandung Widerstand leistet, ja sogar grade in solchem Wasser sich erst recht wohl fühlt und gedeiht, finden andere Formen ein gutes Gedeihen nur in ruhigerem Wasser, das nur selten von Stürmen aufgewühlt wird, andere endlich werden selbst durch geringe Schläge der Wogen zerrissen und zerstört und wachsen nur in den geschütztesten Winkeln der Häfen oder in verborgenen Buchten reichgegliederter Küsten. Daher wechselt an den mehr oder weniger den Stürmen und Wellen ausgesetzten Klippen und Felsen die Zusammensetzung der Pflanzendecke aufs mannigfaltigste.

Der gleiche Wechsel der Gestalten zeigt sich beim Hinabsteigen in größere Tiefen. An der Oberfläche des Meeres ist die Bewegung des Wassers stets am stärksten; je tiefer man eindringt, um so mehr schwächt sich diese Bewegung ab, und in größere Tiefen vermögen nur selten die schwersten Stürme die Bewegung fortzupflanzen; die größten Tiefen endlich sind den Wellen und Stürmen der Oberfläche gänzlich unzugänglich und werden nur durch die eigenen Strömungen bewegt. Daher finden die zarteren Formen der Meerespflanzen in der Tiefe den Schutz vor der Brandung, den ihnen die obersten Wasserschichten nicht bieten können; ja es sind hier in der Tiefe die Einzelformen fast noch mehr vor den Unbilden heftiger Bewegung gesichert, als in

den geschütztesten Winkeln der Häfen. Dementsprechend ändert sich die Vegetation mit zunehmender Tiefe, und vielfach sehen wir im tiefen Wasser, selbst auf hoher See, Pflanzengestalten auftreten, die dem Wasserspiegel nahe nur in den geschütztesten Buchten der Küste zu finden sind, während die Formen, die inmitten heftiger Brandung am besten gedeihen, hier unten vollständig fehlen. —

Neben dieser wechselnden Bewegung des Wassers regulirt jedoch noch ein anderer Faktor die Verbreitung der einzelnen Pflanzenformen in verschiedenen Tiefen, die wechselnde Intensität der Beleuchtung.

Alle Pflanzen, nur wenige parasitische Gewächse, Pilze und andere Schmarotzerpflanzen, ausgenommen, bedürfen zu ihrem Gedeihen des Sonnenlichtes. Mit seiner Hülfe nur vermögen sie sich zu ernähren, während sie in der Finsterniß zu Grunde gehen. Allein jede einzelne Pflanze vermag nur in einer bestimmten Beleuchtung üppig zu gedeihen, während sie in hellerem Sonnenlichte verbrennt, in größerer Dunkelheit allmählich dahinschwindet. Wie manche Pflanze des festen Landes z. B. gedeiht nur im Schatten des Hochwaldes, während andere nur auf sonnigem Felsplateau ihre volle Entwicklung erreichen!

Ebenso ist es nun auch mit den Pflanzen des Meeres. Jede einzelne erfordert zu üppigem Gedeihen ein bestimmtes Quantum von Sonnenlicht, während sie in der helleren Beleuchtung anderer Standorte und ebenso in der größeren Finsterniß dritter Orte zu Grunde geht.

Nun aber nimmt im Meere mit zunehmender Tiefe die Helligkeit mehr und mehr ab. Immer schwächer werden die Sonnenstrahlen, je weiter sie in die Tiefe des Oceans vordringen, und immer geringer wird die Helligkeit, die sie im Wasser verbreiten. Schließlich erlöschen sie ganz; in größere Tiefen vermag das Licht der Sonne gar nicht mehr vorzudringen, hier herrscht ewige Finsterniß. Und hier vermag deshalb auch das Pflanzenleben, das zu seinem Gedeihen der Sonne und ihres Lichtes nicht entbehren kann, nicht mehr auszudauern. Diese ewig finsteren Tiefen des Oceans sind aller Vegetation bar.

Dadurch ist der Ausbreitung des Pflanzenwuchses im Meere eine unüberschreitbare Schranke gesetzt. Ebenso wie auf dem festen Lande die Schneegrenze der Gebirge aller Vegetation ein Ende macht, so ist auch in der Tiefe des Oceans der Pflanzenwelt eine Grenze gezogen, ihr Vorkommen nur auf diejenigen Gebiete beschränkt, die dem Sonnenlicht zugänglich sind. Das sind die geringeren Meerestiefen von weniger als 200 Faden. Und diese geringeren Tiefen finden sich hauptsächlich in nächster Nähe der Continente und Inseln und an den vereinzelten Untiefen und Klippen des hohen Meeres. Daher überzieht die Vegetation des Meeres keineswegs den Grund des Oceans in seiner ganzen, weiten, ungeheueren Ausdehnung, sie ist vielmehr beschränkt auf einen verhältnißmäßig schmalen Saum, der in wechselnder Breite die Continente und Inseln umzieht; die größere Tiefe, weitaus der größte Theil des Meeresgrundes, ist vollständig vegetationslos.

Innerhalb dieses genannten Bereiches aber wechselt die Zusammensetzung

der Flora bei zunehmender Tiefe sehr wesentlich. Je weiter abwärts man steigt, je weiter bleiben die Pflanzen, die das helle Sonnenlicht lieben, zurück; andere schattenliebende Formen treten hervor, um allmählich wieder zu verschwinden und anderen Platz zu machen, die erst in noch größerer Finsterniß ihre volle Entfaltung erlangen. Doch wird die Zahl dieser Schattenpflanzen, je weiter abwärts man steigt, eine immer geringere, die Menge der Individuen eine immer spärlichere. Bei 200 Meter Tiefe ist meist alles Pflanzenleben erloschen, während thierisches Leben in seinen niedersten Formen auch noch in der vollkommenen Finsterniß der Tiefen des Oceans ausdauert. —

So zeigt sich im Meere eine ganz ähnliche Erscheinung wie auf dem festen Lande. Je höher man hier in den Gebirgen emporsteigt, um so mehr ändert die Vegetation ihren Charakter. Unter den Tropen gelangt man aus der immergrünen Vegetation, die am Fuß des Gebirges sich ausbreitet, durch die Region der sommergrünen Laubwälder in den Bereich der Fichten und Kiefern; weiter aufwärts hört der Wald auf, niedrige Kräuter bedecken den Boden, bis endlich mit der Schneegrenze aller Pflanzenwuchs verschwindet, während Schmetterlinge und andere Insekten munter in höhere Regionen emporsteigen und noch hoch über den höchsten, von ewigem Schnee bedeckten Bergesgipfeln der Anden der Kondor seine Schwingen ausbreitet. — Umgekehrt ändert im Meere beim *Abwärtssteigen* das Pflanzenbild seinen Charakter. Nahe dem Wasserspiegel breitet eine reiche, üppige Vegetation sich aus, die in allen Farben des Regenbogens prangt. Weiter abwärts schwinden allmählich die grünen und braunen Gestalten, nur die rothen Formen setzen die immer spärlichere Pflanzendecke zusammen. Dann schwinden auch diese, und nur die mikroskopisch kleinen Bacillarien repräsentiren noch eine Zeitlang vegetabilisches Leben. Endlich bleiben auch diese zurück und überlassen die Tiefen des Meeresgrundes den zahlreichen Geschlechtern der Foraminiferen und anderen niedersten Thierklassen.

Allein während auf dem Lande die zunehmende Kälte der höheren Regionen in den Gebirgen den Wechsel des Vegetations-Charakters bedingt, ist es im Meere, wie wir gesehen haben, die größere Ruhe der Wassermasse und vor allem die zunehmende Finsterniß, die den einzelnen Pflanzengeschlechtern nach und nach die Existenz in der Tiefe unmöglich macht. Temperatur-Unterschiede haben auf den Wechsel der Vegetation in den verschiedenen *Tiefen* des Meeres fast gar keinen Einfluß, da überhaupt der Raum, den die Pflanzenwelt hier einnimmt, lange nicht ausgedehnt genug ist, als daß bedeutende Differenzen der Temperatur auf die Dauer sich geltend machen könnten. —

Wohl aber sind auch im Meere die *Unterschiede der Temperatur* von wesentlichem Einfluß auf die *horizontale* Verbreitung der Pflanzenformen, ebenso wie auf dem festen Lande. Auf dem Festland wird die Vegetation fort und fort eine andere, je weiter man vom Aequator zu den Polen vordringt. Aus der üppigen Vegetation der Tropen gelangt man durch die subtropische Flora, wie sie in der immergrünen Vegetation der Mittelmeer-

küste uns nahegerückt ist, in die Waldregion unserer gemäßigten Zone, dann in das Gebiet der nordischen Tannenwälder, der hochnordischen Torfsümpfe und Tundren und schließlich zu dem ewigen Eise der Pole. Ebenso wechselt nun auch im Meere der Charakter der Vegetation vollständig, wenn man vom Aequator zu den Polen sich wendet. Die einzelnen Pflanzenarten werden andere, und ebenso ändert sich der Gesammteindruck der Vegetation. Doch geht hier die Veränderung des gesammten Vegetations-Charakters keineswegs dem Wechsel im Charakter der Festlands-Flora parallel.

Im Mittelmeer erscheinen die Felsen und Klippen fast überall bedeckt von einer reichen, dichten Pflanzendecke, bunt gemengt aus den mannigfaltigsten Gestalten und in den verschiedensten bunten Farben prangend. Fast alle Gruppen der Meerespflanzen tragen hier ziemlich gleichmäßig zur Zusammensetzung der Flora bei. Doch fast überall bleibt diese Pflanzendecke verhältnißmäßig niedrig, und selten nur erreicht sie mehr als 1—2 Fuß Höhe. Nur wenige vereinzelte Formen erreichen an besonders günstigen Standorten, wie im Hafen von Messina, eine größere Länge.

Ganz anderen Charakter zeigt die Vegetation des Meeres in höheren Breiten, z. B. in der Nordsee. Die bunte Mischung mannigfaltigster Pflanzengestalten tritt mehr und mehr zurück, mehr und mehr herrschen die Brauntange vor und lassen die Tangwiesen immer eintöniger erscheinen. Zwar siedeln sich zwischen und auf den größeren Gestalten der Brauntange noch mancherlei kleinere, zierlich gestaltete, grüne und rothe Formen an; jene braunen Tange aber überwiegen bedeutend und ragen auch durch beträchtlichere Größe wesentlich hervor. Ja oft sind es fast ausschließlich einzelne wenige, gesellig wachsende Arten aus den Familien der Fucaceen und Laminarieen, welche weit ausgedehnte Strecken in ewigem Einerlei überziehen. Dabei ist die Höhe, zu der diese Vegetation emporwächst, eine wesentlich beträchtlichere als die Höhe der Tangwiesen des Mittelmeeres. Während nächst der Küste die Fucus-Wiesen, die zur Ebbezeit in mehr oder weniger weiter Ausdehnung blosgelegt zu werden pflegen, meist $^1/_2$—1 Meter hoch werden, wachsen in größerer Tiefe die Laminarien, großen gestielten Blättern gleich, bis zur Länge von 3 oder 4 Metern heran, ja manche dieser Formen erreichen wohl eine Länge bis zu 6 oder 7 Meter und mehr.

Weit großartiger aber erscheint diese unterseeische Vegetation in den entsprechenden Breiten der südlichen Halbkugel, in denen ebenfalls die Brauntange vorherrschen. Dort ziehen sich ausgedehnte unterseeische Wälder von der Magelhaensstraße und den Falklandsinseln bis über Kerguelensland hinaus, gebildet aus gesellig wachsenden Brauntangen mit reich entwickeltem olivengrünem Laube, die im Vergleich zu unseren europäischen Tangen eine außerordentliche Höhe erreichen. Mag auch die Angabe, daß einzelne dieser Algen bis zu 500 Meter Länge erreichen, zu den zahlreichen Schiffermärchen gehören, mit denen Seeleute und reisende Naturforscher nach ihrer Heimkehr gerne die Frageluft ihrer Landsleute zu befriedigen suchen, so melden doch auch glaubwürdige Berichterstatter von Algen aus jenen Meerestheilen, die

weit über 30 Meter erreichen und aufrechtstehend ihre Zweige und Blätter in den Strömungen des Wassers fluthen lassen.

Weiter gegen die Pole hin nimmt die Vegetation wieder ab, immer kleiner und spärlicher wird der Pflanzenwuchs und schließlich sind es nur wenige einfachste Pflanzengestalten aus der Familie der Bacillarien, die bis in die Region des ewigen Eises vordringen.

So gedeihen in den kälteren Zonen die üppigsten und größten Gestalten der Meerespflanzen; im Mittelmeer und den entsprechenden Theilen des Oceans erscheint die Vegetation in buntem Wechsel aus zahlreichen verschiedenartigen Gestalten gemengt, aber im Allgemeinen von mäßiger Massenentfaltung, von ziemlich geringer Größe. Unter den Tropen bleibt nun diese geringere Größe der einzelnen Pflanzengestalten erhalten, die Zahl der Arten und ebenso die Menge der Individuen aber nimmt beträchtlich ab. Der ganze Pflanzenwuchs wird spärlicher, die Pflanzendecke lockerer und lückenhafter. Die gesellig wachsenden Brauntange der höheren Breiten fehlen fast vollständig. Dafür aber tritt hier eine Pflanzenform besonders reichlich und häufig hervor, die schon im Mittelmeer in einer Reihe von Arten vertreten ist, die Form der Kalkalgen, ausgezeichnet durch den reichen Kalkgehalt ihrer Zellmembran. Entsprechend dem massenhaften Auftreten der Korallen und anderer niederer Thiere mit verkalktem Gehäuse erscheinen auch diese Kalkalgen in den tropischen Meeren in einer großen Anzahl von Arten und Individuen und drücken der ganzen Meeresvegetation dieser Breiten einen eigenartigen Charakter auf.

Somit aber stellt sich unter den Tropen die Vegetation des Meeres in den größten Gegensatz zu der Vegetation des festen Landes. Auf festem Lande finden wir grade unter den Tropen den üppigsten Pflanzenwuchs, den wir überhaupt kennen. Im Meere dagegen erscheint die Vegetation der Tropen nur spärlich entwickelt und tritt an Massenhaftigkeit und Ueppigkeit der Ausbildung weit hinter der unterseeischen Pflanzenwelt der kälteren Erdtheile zurück. —

Ganz eigenartig stellt sich nun neben alle diese genannten Meeresvegetationen die Pflanzenwelt des hohen Meeres, die sog. pelagische Flora. Alle bisher erwähnten Pflanzengestalten sind am Grunde des Meeres, an Felsen und Klippen, oder am Ufersaum, an schwimmenden Holzblöcken, Schiffskörpern oder Signaltonnen festgeheftet. Ihnen gegenüber aber existirt noch eine an Arten zwar arme, aber für den Forscher höchst interessante Flora von Formen, die ihr ganzes Leben lang auf hohem Meere umhertreiben, niemals zu seßhaftem Pflanzendasein gelangen. Kleine einzellige Organismen von grüner, rother oder brauner Farbe, meist von sehr geringer Größe, sodaß nur die größten mit unbewaffnetem Auge deutlich erkennbar sind, treiben diese Pflanzengeschlechter im Spiel der Wogen fort und fort umher, bald in ruhigem Wasser im Sonnenschein an der Oberfläche schwimmend, bald bei

stürmischer See von den Wellen umhergeschleudert. Die einzelnen Individuen wachsen heran und erzeugen neue Brut, Geschlechter folgen auf Geschlechter, unabänderlich aber führen diese Generationen das schwimmende Dasein der Vorfahren fort.

Derartige Gestalten treiben mancherlei, ihrer geringen Größe wegen dem Auge des Schiffers unsichtbar, auf den Fluthen des Oceans dahin, im Verein mit zahlreichen kleinen und unscheinbaren, aber für den Zoologen höchst interessanten Thierformen. Meist ist die Menge derselben nur eine geringe, sodaß nur an besonders günstigen Stellen der Wasserfläche der Fang des Auftriebs (wie man die Ausbeute des feinen Netzes an der Oberfläche des Wassers benennt) sich verlohnt. Zuweilen aber treten bei Windstille diese kleinen pelagischen Pflanzenformen in ungeheuerer Menge auf und bedecken weite Strecken der Wasserfläche, denen sie durch ihr massenhaftes Auftreten eine oft sehr eigenthümliche Färbung verleihen. „Das Meer blüht", benennt der Schiffer diese Erscheinung, die ähnlich ist dem sog. Blühen des Wassers in unseren Teichen und Seen. Ziemlich häufig erscheint dieses Blühen in den ungeheueren Wasserwüsten des indischen Oceans, namentlich aber im Rothen Meere, wo es bedingt wird durch das massenhafte Auftreten eines mikroskopisch kleinen pflanzlichen Organismus von rother Farbe (Trichodesmium erythraeum), der auf weite Strecken hin die Oberfläche des Meeres, dem Namen des ganzen Meerbusens entsprechend, roth färbt. —

Zu dieser pelagischen Flora zählt man vielfach auch die Vegetation der Sargasso-Meere. Alle Seeleute, welche zwischen Europa und Westindien fahren, kennen die schon von Columbus entdeckte Krautsee, das Sargasso-Meer, wie dieser Theil des atlantischen Oceans auf den Landkarten genannt wird. Schwimmende Wiesen sollen hier mitten im atlantischen Ocean eine Fläche einnehmen, welche sechs- bis siebenmal die Fläche von Deutschland übertrifft. Ja die blühende Phantasie mancher Reisebeschreibungen schildert eingehend die Mühseligkeiten, welchen die Schiffe ausgesetzt sind, die, in diese Tangmassen hineingerathen, in ihrem Laufe aufgehalten werden wie der Schwimmer durch das Pflanzengeflecht unserer Teiche und Seen. Doch nicht um wirkliche schwimmende Wiesen aus lebenskräftigen pelagischen Pflanzen handelt es sich hier, sondern um abgerissene Stücke einer Tangart, Sargassum bacciferum, die, vom Grunde losgerissen, mittelst eigenthümlicher Schwimmblasen längere Zeit noch an der Oberfläche des Wassers hintreiben, bis sie schließlich zu Grunde gehen und in die Tiefe versinken. Bald sind es ganz vereinzelte verzweigte Stücke von etwa Kopfgröße, die hie und da verstreut an der Oberfläche des Wassers umherschwimmen, bald drängen sich zahlreiche derartige Strünke zusammen und treiben in Reihen, der Windrichtung entsprechend, dahin, bald sind größere Mengen davon auf weite Strecken hin dichter zusammengedrängt, doch niemals in solcher Masse, daß sie den Lauf eines Schiffes zu hindern vermöchten. Durch die Gewalt der Wogen vom Grunde losgerissen, werden diese abgerissenen Pflanzenstöcke angeblich (mit Sicherheit ist die Heimat dieser Sargasso-Pflanzen bisher noch nicht ermittelt) aus den

westindischen Gewässern vom Golfstrom fortgeführt auf das hohe Meer hinaus und in Menge in dem stilleren Theile des atlantischen Oceans angehäuft, bis die einzelnen Individuen absterben und der Zersetzung anheimfallen. Abgerissene Pflanzenstöcke also sind es, die an der Oberfläche des Wassers umhertreibend jene Sargasso-Wiesen der Krautsee bilden, nicht anders als in vielbesuchten Seehäfen oder selbst den kleineren Häfen unserer Flüsse die über Bord geworfenen Salatblätter und Kohlstrünke umhertreiben und stellenweise auch zu größeren Massen sich anhäufen, ein Sargasso-Meer im Kleinen herstellend. Zur eigentlichen pelagischen Flora aber sind diese abgerissenen Pflanzenreste des Sargasso-Meeres nicht zu rechnen. —

Fragen wir nun, welchen Nutzen diese reiche Vegetation der Meere, die wir in den allgemeinen Zügen ihrer Ausbildung im Vorstehenden kurz mit einander betrachtet haben, dem Menschen bringe, so ist darüber nur wenig zu berichten. Von dem Seegras abgesehen, das als Polstermaterial vielfach Verwendung findet, werden nur wenige Tangarten (als Nahrungsmittel oder als Heilmittel) verwerthet. Obgleich zahlreiche Arten aller Meere reich sind an nahrhaften Substanzen, so verleidet doch die Beimischung unangenehm schmeckender Stoffe dem Menschen fast ganz allgemein den Genuß dieser Speisen, und selbst der Lazzaroni Neapels, der doch beim Verspeisen der Seegethiere wenig wählerisch ist und kaum eine einzige Art derselben als ungenießbar verschmäht, weist den Seetang mit Entschiedenheit zurück. Nur an den Küsten Irlands und Schottlands und einiger Theile Norwegens werden einzelne Arten von der ärmeren Bevölkerung als Nahrungsmittel benutzt. Für den Welthandel haben nur das sog. Ceylonmoos (Gracilaria lichenoides) aus den indischen Gewässern und die Agar-Agar genannte chinesische Gelatine (Eucheuma spinosum u. A.) als geschätzte Nahrungsmittel einige Bedeutung erlangt. Als Heilmittel aber steht neben dem korsikanischen Wurmmoos das sog. irländische Moos (Chondrus crispus), eine Tangart unserer nordischen Meere, vielfach in hohem Ansehen. — Hie und da auch werden an der europäischen Küste, z. B. an der Küste der Normandie bei Cherbourg, die Tangmassen in größerem Maßstabe eingesammelt und zur Darstellung von Soda benutzt oder zur Gewinnung der seltenen Mineralien Brom und Jod, die in ziemlich reichlicher Menge in diesen Gewächsen angehäuft sind, verarbeitet. Doch bleibt immerhin auch diese Verwerthung der Meeresvegetation eine ziemlich unbedeutende, sodaß der Nutzen, den der Mensch aus der Pflanzenwelt des Oceans zieht, zur Zeit noch ein sehr geringer ist, die praktische Bedeutung dieser Pflanzenwelt für den Menschen kaum ins Gewicht fällt. —

Doch was bedeutet der Mensch in dem großen Haushalte der Natur! Wie wenig sind seine Interessen maßgebend bei der Ordnung der nach ewigen Gesetzen geregelten Naturkräfte, bei der Gestaltung der Erdoberfläche und ihrer Ausrüstung mit lebenden Wesen! Wie manches, das für den Menschen geringfügig und werthlos ist, bildet ein wichtiges und wesentliches Glied in dem

großen Haushalte des Naturganzen! — So erweist sich auch dem Blicke, der das Ganze der Natur ins Auge faßt, die unterseeische Vegetation von größter Wichtigkeit und Bedeutung.

Allüberall auf der Erde stehen thierisches und pflanzliches Leben in engstem Zusammenhange. Die Pflanzen verarbeiten den rohen Stoff der anorganischen Erdrinde und die gasförmigen Substanzen der Atmosphäre; sie saugen die Salze der Erdrinde auf und zersetzen die Kohlensäure der Luft und formen daraus organische Substanz, indem sie aus jenen Stoffen ihren eigenen Leib fort und fort bauen und vergrößern. Diese organische Substanz der Pflanzenleiber dient den Thieren zur Nahrung. Ohne die Pflanzenwelt könnte thierisches Leben auf Erden nicht existiren, denn die Thierwelt ist nicht im Stande, die anorganischen Stoffe der Erdoberfläche direkt zu ihrer Ernährung zu verwerthen. So setzt thierisches Leben als nothwendiges Erforderniß die Existenz pflanzlicher Organismen voraus.

Das gilt auf dem festen Lande und ebenso auch im Meere. In den unermeßlich weiten Gründen des Oceans tummeln sich zahllose Schaaren thierischer Geschlechter von mannigfaltigster Bildung und Gestalt. Sie alle bedürfen zu ihrer Ernährung, zu ihrem Wachsthum und Gedeihen vorgebildeter organischer Substanzen. Für zahlreiche Geschlechter dieser Thierwelt liefern Thiere anderer Gattungen und Arten diese erforderliche Nahrung, und ebenso wie auf dem festen Lande gilt auch hier in den Tiefen der Salzfluth überall jenes alte Gesetz, das alles Leben auf Erden beherrscht, daß der Große den Kleinen auffrißt und seinerseits wieder von dem noch größeren verschlungen wird. Allein zuletzt muß ja doch dieses fortgesetzte Verschlingen ein Ende haben, die letzten fleischfressenden Formen müssen anderswoher ihre Nahrung beziehen. Diese aber bietet ihnen dann die Pflanzenwelt des Meeres dar. Von diesen Pflanzen des Meeresgrundes ernährt sich eine reiche Fülle thierischer Geschlechter, die dann anderen Thierarten zur Nahrung dienen, die ihrerseits wieder anderen zur Beute fallen. Allen aber ermöglicht allein das Vorhandensein jener unterseeischen Vegetation das Dasein. Ohne sie wäre thierisches Leben im Meere unmöglich. —

Die Meerespflanzen selbst aber ziehen ihre Nahrung aus dem Wasser des Oceans, das sie allseitig umspült. Während die Pflanzen des festen Landes mit ihren Wurzeln die nährenden Salze in der Erde mühsam aufsuchen und mit ihren feinen Wurzelhaaren aufsaugen müssen, ist den Meerespflanzen diese Arbeit wesentlich erleichtert. Das umgebende Meerwasser selbst enthält die nährenden Salze aufgelöst, sodaß die wachsende Pflanze sie direkt entnehmen und in ihrem Inneren verarbeiten kann. Aus diesen Salzen des Meerwassers formt sie dann die Substanz, aus der ihr eigener Leib sich aufbaut.

Doch der Vorrath gelöster Salze im Meerwasser ist nicht unerschöpflich, ja der Gehalt desselben an denjenigen Salzen, welche die Pflanzen zu ihrer Ernährung verbrauchen, ist im Allgemeinen nur ein geringer, und einzelne dieser Substanzen sind sogar nur in Spuren im Seewasser nachzuweisen. So

müßte bald durch die unterseeische Vegetation der Vorrath an nährenden Salzen erschöpft sein und dadurch alles pflanzliche und damit auch alles thierische Leben im Meere unmöglich werden, wenn nicht der Ausfall, den jener Vorrath fort und fort erleidet, fort und fort wieder ersetzt würde. Diesen Ersatz aber bringen die Flüsse und Ströme, die in den Ocean ihre Wassermassen ergießen. Die kleinsten Quellen und Bäche, die durch unsere Wiesen und Felder hinrieseln, die feinsten Wasseradern, die das Gestein durchsickern, sie alle lösen fort und fort kleine, wenn auch fast unmeßbar kleine Mengen der Bodensalze auf und führen sie von dannen. Die Bäche sammeln sich zum Fluß, die Flüsse zum Strom, und was jene kleinsten, unscheinbaren Wasseradern dem Acker oder dem Wiesenboden an Salzen entzogen haben, das wälzt der Strom ins Meer hinaus und führt so dem Meere stets aufs Neue Ersatz für die verbrauchten Nährsalze der Meeresvegetation zu, sodaß ein Aussterben und Erlöschen dieser letzteren nicht zu befürchten ist.

Allein die nährenden Stoffe, die so dem Meere stets aufs Neue zugeführt werden, sind der Erdkrume der Wiesen und des Ackerbodens entzogen worden. Dadurch wird der Ertrag dieser letzteren verringert, die Thier- und Menschenwelt, die von den Erzeugnissen derselben sich ernährt, geschädigt. Doch für das gesammte organische Leben, das die Erde bedeckt, sind diese Massen nährender Salze nicht verloren. Von den Flüssen ins Meer hinausgetragen, dienen sie hier den Pflanzen und Thieren des Meeres zur Nahrung und ermöglichen ein reiches und unendlich mannigfaltiges organisches Leben. Und selbst für das organische Leben des Festlandes, dem sie zunächst entzogen wurden, sind sie keineswegs verloren, sondern liefern den Thieren des Landes und besonders dem Menschen in den Massen nahrhafter Fische, Krebse und Muschelthiere des Meeres eine Fülle nährender Substanzen, die vollauf den Ausfall decken, den jene Auslaugung der Erdkrume in dem Ertrage der Bodenernte hervorgerufen hat. So dienen jene nährenden Stoffe des Ackerbodens, welche der Regen und die Wasser der Quellen ungenutzt von dannen führen, nicht nur der Entfaltung eines reichen organischen Lebens im Meere, sondern sie kehren auf einem Umwege auch wieder zu den Organismen, die von dem Ertrage des Ackerbodens sich ernähren, zurück und werden hier aufs Neue für die Entfaltung organischen Lebens verwerthet. Diese Rückkehr aber wird allein durch die Pflanzenwelt des Meeres möglich gemacht. —

So zeigt sich also diese Pflanzenwelt des Meeres, die wir zunächst als eine reiche Quelle ästhetischer Genüsse und als eines der dankbarsten Gebiete botanischer Forschung erkannt hatten, nun auch als eines der wichtigsten Glieder in dem großen kunstvollen Getriebe des ganzen Naturhaushaltes, in dem alle die zahllosen Räder aufs regelmäßigste in einander greifen, in dem kein Atom verloren geht, sondern bald zerstreut, bald gesammelt, in stetem Formenwechsel den Kreislauf zurücklegt, durch den die Natur sich fort und fort erneut und verjüngt.

Die internationale Pflanzen-Ausstellung in Gent

vom 15.—23. April 1883.

Von

Dr. De Bey.

Wenn man die prachtvolle Genter Ausstellung für Gartenbaukunst und Botanik einer Beurtheilung unterzieht, so muß man vor Allem hervorheben, daß sie nichts weniger als international war. Außer einigen englischen Aufstellungen von Varietäten großblüthiger Cyclamen und Rhododendron — einer Anzahl von eben aus Rio de Janeiro herübergebrachten, in einem Nebenbau zum Verkauf aufgestellten Pflanzen und wenigen aber schönen Arten von der Gesellschaft „Flora" von Köln waren fast nur belgische Häuser vertreten — mehr noch: aus Lüttich, Antwerpen und Brüssel war ebenfalls fast nichts eingesandt. Die Ausstellung kann wesentlich als eine Leistung der Stadt Gent angesehen werden. Sagen wir bereitwillig, daß es gerade am meisten in Erstaunen setzt, wieviel sozusagen von einer einzigen Stadt geleistet worden, welche im ersten Drittel unseres Jahrhunderts mit diesem Culturzweig erst begonnen hat.

Die Räume des bekannten Casino bildeten das Ausstellungslocal mit 6 Haupträumen und einem außerhalb liegenden Pavillon. Der Glanzpunkt ist die erste große Halle, in die man eintritt. Betrachten wir dieselbe erst aus der Vogelschau von der hohen Treppe, welche von den Haupträumen im Erdgeschoß in die kleineren Räume des oberen Gebäudes hinführt.

Zwei außerordentlich leuchtende Beete *indischer Azaleen* bilden den Mittelpunkt, um den sich in mannigfach gewundenen Linien die mit den bunten Farben der Azaleen in schönstem Contrast stehenden grünen Massen der Laubpflanzen bis in die äußersten Winkel des Raumes in großer Zahl und Vielheit der Gestaltung umhergruppiren.

In *blumistischer* Beziehung bildeten die *Azaleen* den schmuckreichsten Theil der Ausstellung. Blüthensträuße von $^1/_2-1$, ja $1^1/_2$ Meter Durchmesser, so dicht aus Blumen zusammengefügt, daß die sorgfältigste Kunst dieselben nicht dichter hätte zusammenfügen können, so daß kaum ein und das andere grüne Blatt dazwischen vortrat, beherrschten das Auge in allen Farben vom reinsten Weiß durch Rosa bis in's tiefe Violetroth — bald in durchaus reinen Farbentönen, bald in prachtvollen Mischungen — bald auf niedrigen Sträuchen, die fast dicht auf dem Rasen zu liegen schienen, bald auf baumartigen Stämmen, die bis zu 1 und $1^1/_2$ Meter Höhe sich erhoben. War die Mehrzahl der Blüthen einfach, so begannen andere bereits den üppigen Wuchs der gefüllten Blüthe zu zeigen.

Es waren nur wenige der auf der Ausstellung vertretenen gärtnerischen Firmen, die nicht mindestens einzelne Prachtexemplare, sei es von besonderer Höhe des Stammes oder von seltener Breite des Blumenstraußes, zur Aus-

stellung gebracht hätten. Wir nennen de Ghellinck de Welle, van de Putte, Vervaet, van Eeckhout, Spae, Beaucarme, Rosseel, Louis de Smet, van der Cruyzen, Vervaen, van Houtte. — Es ist schwierig, ja fast unmöglich zu entscheiden, wem der erste Preis gebührt. Fast möchten wir uns für den erstgenannten entscheiden, ohne dadurch die Leistungen anderer, sei es wegen einzelner Prachtstämme, sei es wegen schöner Gruppen weniger hoch anzuschlagen. — Auch ein deutsches Haus, J. Rose (Mainz) hatte eine kleine anziehende Sammlung neuer Sämlinge von Azalea eingesandt.

Um uns nicht zu wiederholen und bei den Azaleae indicae zu bleiben gehen wir in die der Hauptausstellung gegenüberliegende Ausstellung der unter der ehemaligen Firma Linden stehenden französisch-continentalen Gesellschaft („Compagnie continentale d'horticulture") über. Hier hatte van Houtte ungewöhnlich gefüllte, hochstämmige und großblühende Azaleen geliefert. — Napoleon Baumann bot Azaleen in einzelnen Sträuchen von mehr lockerem Blüthenstand, aber von ganz außerordentlicher Größe der einzelnen Blumen. Von gleicher Pracht wie in der Hauptausstellung waren die Azaleen von van Buylsteke.

Einen sehr eigenthümlich schönen und überraschenden Eindruck machten die indischen Azaleen von Vervaen Père, bei denen zwei verschiedene Farben, rein roth und rein weiß durch Pfropfung übereinander gestellt und dabei gleichzeitig große Blüthensträuße von pyramidaler Form erzielt waren. — In dieser besonderen Ausstellung hatte auch eine schöne Gruppe pontischer Azaleen von Ambroise Verschaffelt eine Stelle gefunden.

Es gehört eine außerordentlich sichere Technik dazu, solche Mengen derselben Pflanze mit einer so vollkommenen Tadellosigkeit und Pracht in einem kurzen und bestimmten Zeitraum zusammenzubringen und dies überrascht um so mehr, wenn man erwägt, daß noch eine große Anzahl von blühenden Exemplaren von ähnlicher Schönheit in den Privat-Instituten aufgestellt war, wie es beispielsweise in den unter Linden's Direction stehenden Gewächshäusern sich fand. Auch bei van Houtte sah man noch ganze Häuser voll blühender indischer Azaleen.

In blumistischer Beziehung schließen sich hieran die Rhododendron des Himalaya.

James Veitsch aus Chelsea (London) hatte eine kleine aber sehr zierliche Sammlung hochstämmiger Rhododendron-Sämlinge, hybride Formen von Rh. jasminiflorum, javanicum und Lobbi ausgestellt.

Ausgezeichnete Rhododendron boten sodann in den älteren Varietäten sowohl auf der Haupt- wie auf der Neben-Ausstellung die Herren van Buylsteke, de Smet (großes baumartiges Exemplar von seltener Pracht), Nap. Baumann, de Baets u. A.

Eine recht anziehende Abtheilung bildeten die großblumigen Cyclamen persicum, die im zweiten Saal aufgestellt waren. Sie zeigten ähnlich den Azaleen

Farbenschattirungen vom reinsten Weiß bis in's Dunkelvioletroth. An Zahl hatte die größte Ausstellung Herr William (Upper Holloway, London). Durch ausgewählte Prachtexemplare, welche durch das untergelegte Moos sehr vortheilhaft gehoben wurden, zeichnete sich Story fils, Rue hospital 133 nicht weniger vortheilhaft aus.

Reiche Sammlungen hybrider Amaryllis hatten van Vuylsteke (aus Loochristy lez Gand), D'Hooghe, van Houtte, Beaucarme, Boelens frères, ausgestellt.

Sehr großblumige Cinerarien von verschiedenen Gärtnern bildeten hier und da geschmackvolle Einfassungen.

Eine recht interessante Sammlung von etwa 100 Varietäten von Hyacinthen hatten Veyvoet frères aus Overvelen bei Haarlem eingesandt.

Auch lieferte van Houtte hübsche Exemplare von Lilium Brownii, das aber nicht den hohen Preis rechtfertigt, zu dem es gewöhnlich angezeichnet steht. Daneben standen manche hübsche Varietäten von Lilium Thunbergianum.

Ausgezeichnet schöne Bouquets von Orchideen hatten in Glasgefäßen aufgestellt van den Driesche-Seys, van den Heede u. A. Dergleichen sieht man wohl nur in England und Belgien.

Rosen waren, offenbar wegen der Jahreszeit nicht stark vertreten. In der Nebenausstellung hatte L. Weykart (Gent) eine anziehende Sammlung, der sich eine etwas reichere von Leon Halkin anschloß.

Die alte Schmuckpflanze chinesischer Herkunft, die Camellia, war nicht zahlreich, aber in einzelnen riesigen Exemplaren vertreten, die darauf hindeuten, daß die Pflanze an Alter zugenommen, als Modeblume dagegen abgenommen hat. Sehr Ausgezeichnetes lieferte darin übrigens Louis van Eeckhout.

Wenden wir uns zu den mehr botanisch wichtigen Pflanzen der Ausstellung, so überrascht vor allen die Sammlung prachtvoller Stämme von Cykadeen, die förmlich zur botanischen Luxus- und Mode-Pflanze geworden sind, und von denen die meisten bedeutenden Häuser das eine und andere Prachtstück besitzen.

Gleich im Eingang zur ersten Halle erscheinen Wartsel frères aus Courtrai vielleicht mit der vorzüglichsten Auswahl. Wir sehen Cycas revoluta mit fast 3 Meter hohem Stamm, C. neocaledonica, C. siamensis undulata, Zamia recurvata, Z. Lehmanni var. metallica und var. horrida, Z. villosa, Z. Katzeri und Z. nova species, Macrozamia spiralis.

De Smet erscheint mit einem kolossalen Exemplar von Z. Caffra, ferner mit Z. Vroomi und Z. Frederici Guilelmi, C. siamensis.

A. van Geert gibt Zamia van Geerti, Cycas Seemanni und C. Therkessi.

Ghelink de Welle erscheint ebenfalls mit mehrern prachtvollen Cykadeen.

Die Compagnie continentale d'horticulture (J. Linden) führte noch als Unicum Zamia maypurensis vor.

Die Gattungen Stangeria und einige andere von botanischem Interesse

vermißten wir jedoch, obgleich wir dieselben früher in Gent wiederholt gesehen haben. Sie waren wohl nicht in besonderen Prachtexemplaren vorhanden.

Die baumartigen Farnkräuter fehlten selbstredend nicht. Cibotium Schiedei, Balantium antarcticum, Alsophila australis u. A. waren von verschiedenen Häusern aufgestellt. Einen wahren Wald von baumartigen Farnen mit Palmen untermengt boten aber, hohes Interesse erregend, die Privathäuser der französisch-continentalen Gesellschaft bei Linden. Prachtvolle Sträucher von Gleichenia (dichotoma und speluncae) waren von Veitsch und von Alexis Dallière zur Hauptausstellung eingesandt. Bekanntlich besitzt De Smet sehr schöne Exemplare, sie waren jedoch nicht ausgestellt. Die Sectio Mertensia (spec. dichotoma u. v. a.) war indeß nirgendwo vertreten. — Von Hymenophylleae standen 2 Glaskasten, der eine von De Smet, der andere von Wallen & Legrard im äußeren Pavillon hergestellt.

Ebenso bildeten Massen von schönen Exemplaren von Palmen eine Zierde der Ausstellung. Wir heben nur hervor Astrocaryum rostratum, Chamaerops humilis var. bipartita und Licuala grandis in Prachtexemplaren. Borassus fehlte.

Fast alle Hauptaussteller, besonders D'Haen, van Geert u. A. waren mit schönen Pflanzen vertreten. Junge Saat-Palmen hatte in großer Zahl van der Swaelmen aus Gendbrugge bei Gent gesandt, welche manchem Garten angenehm sein werden.

Die hohen Stämme, wie man sie anderwärts in Belgien, theils in den Privatgärten, theils in den botanischen Gärten von Löwen, Brüssel, Gent und Lüttich sieht, waren nicht vertreten, da die Besitzer wohl schwerlich geneigt sind, dergleichen den Gefahren und Kosten der Verpackung und der Reise auszusetzen.

Auch die Coniferen waren weniger in der Hauptausstellung als in der französisch-continentalen Ausstellung von Linden vertreten. — Die Hauptausstellung führte ein $2—2^1/_2$ Meter hohes Prachtexemplar von Araucaria Rulei („var. superba") der Gesellschaft Flora in Köln, wie wir noch nie eines gesehen.

Die noch immer kostspielige Pinus (Pseudolarix) Kaempferi ist bekanntlich im Privatgarten des Herrn Linden in einem prächtigen Baum vertreten.

Die seltenen Gattungen Widdringtonia, Actinostrobus, Cunninghamia, Arthrotaxis, Phyllocladus u. dgl. waren jedoch nirgendwo zu finden; die letztere Gattung scheint sogar in ganz Belgien ausgegangen zu sein.

Dagegen waren manche bekanntere Gattungen in der französisch-continentalen Ausstellung in Musterpflanzen vorhanden.

Zu beiden Seiten des Einganges hatten die Häuser August van Geert aus Gent und P. E. Franken aus Steenbrugge lez Bruges fast gleichmäßig schöne Exemplare in Kübeln ausgestellt. Man sah Araucaria imbricata, Sciadopitys verticillata, Pinus monticola, polita, pumila, densiflora „adjanensis", „effusa", concolor, Cembra; die verschiedenen Varietäten von Thuya und Chamaecyparis (Retinispora) und vieles Verwandte.

Im Inneren hatten Joseph Baumann, van Geert, Eugen de Beer, Spae, van Eeckhaut prächtige Exemplare von Araucaria Cunninghami, A. Cooki, A. excelsa (mit ihren Varietäten), A. Bidwillii u. a. gebracht. Auch fand sich bei J. Baumann ein kleines Exemplar von A. Goldiana (eine Varietät?) —

Nicht unbedeutend erschienen die im kleinen Seiten-Pavillon außerhalb der Hauptausstellung zusammengeordneten Cacteae, Euphorbiaceae und ähnliche von Ch. Pygermont & Soeurs und De Smet in Gent, wiewohl sie nur eine kleine Auslese zu sein scheinen. Pilocereus senilis in 30—50 Cm. hohen Exemplaren, Echinocactus Monvillei, E. Poselgerianus, E. Wislizeni, E. denudatus, Cereus tuberosus, Anhalonium Williamsoni, A. prismaticum (beide auf Cereus gepfropft) sowie die seltene Leuchtenbergia principis mit ihren lang vorstehenden Mamillaria-ähnlichen Auswüchsen waren in großen Exemplaren vertreten. Ebendort standen die Succulenten: Euphorbia virosa, erosa, meloformis, patens, bupleurifolia und viele andere, welche mit großem Interesse gesehen wurden; mehrere derselben waren mit Blüthen bedeckt. Wir reihen hieran die prachtvollen Agave von De Smet, die größtentheils in der Soc. continentale aufgestellt waren: A. Demoulini, Hartwegi, Hystrix, horrida, xylacantha und viele andere. Wohl nur wegen der äußeren Aehnlichkeit fand sich unter ihnen auch ein gigantisches Exemplar von Bonapartea.

Weiter bot die Ausstellung eine Menge interessanter Einzelheiten aus sehr verschiedenen Familien. Nennen wir zuerst die Gattung Anthurium. Das berühmte A. Andreanum, worüber jüngst in E. Regel's Gartenzeitung ein interessanter historischer Aufsatz mitgetheilt war und das jetzt zu vielen hunderten Exemplaren von Roezl nach Dresden versandt worden, erschien in mehreren schön blühenden Exemplaren. Sah man daneben A. Scherzerianum mit seinem tiefdunkelgrünen Laub, seinen zahlreichen Blüthen und deren prächtigrothen Blüthenscheiden, so mußte der Unbefangene demselben eine entschieden bessere Zukunft vorhersagen, als dem berühmten Nebenbuhler, von welchem noch vor wenigen Jahren die kleinsten Pflanzen zu 150 Frcs. in Gent verkauft wurden.

Prachtvolle Blattpflanzen waren dagegen Anthurium Warocqueanum, A. crystallinum, A. Gustavi und einige andere. Die „Flora" von Köln hatte ein großes Exemplar von A. Moritzianum gesandt.

Wir nennen noch aus den verschiedenen Familien der Monokotyledonen: Dracaena Robinsoni (A. Dallière), Clivia Juliana (eine neue Hybride), Heliconia triumphans (Comp. continentale), die Sammlung von Aroideae von van Houtte, Tillandsia argentea (von van de Wouver), Maranta Bachemiana und Puya Altensteini (in sehr schönem Exemplar von van Geert), Tillandsia tenella (Alex. Dallière), Puya Hilligeriana (d'Haen), Agave Besseriana und A. Verschaffelti (von Beaucarme), Cochliostemma Jacobinianum (van Geert).

Von Dikotylen heben wir hervor: Genethyllis Jacobsiana und einige

andere Arten, eine schöne Sammlung von Araliae (nobilis, Veitschii, gracilis, dactylifolia, reticulata) aufgestellt von Alexis Dallière. Derselbe hatte auch einige schöne Rhopala-Arten gebracht. Hübsche Ericaceae lieferten Wyckart, van Houtte und L. van Geckhaut (E. Lavii u. A.).

Die Spielarten von Croton waren besonders zahlreich durch Chantrin frères vertreten.

Eine große Auswahl zierlicher Varietäten von Acer stellte in der Compagnie continentale Herr Alberdink aus (A. japonicum, pinnatifidum und viele andere).

Ebendort hatte De Baets eine Anzahl prächtig blühender Sträuche der längst bekannten Kalmia latifolia zusammengebracht.

Von einem englischen Hause waren Bouquets (keine Pflanzen) großblumiger, einfachrother Geranien eingesandt (Cannel & Sons, Swanley. Kent), die jedoch ein ausschließlich blumistisches Interesse darboten, ähnlich den riesigen Cinerarien, welche beide zur Decoration in den Räumen der Compagnie continentale verwendet waren.

Es wird befremden, daß wir uns noch nicht eingehend mit den Orchideen, bekanntlich den Lieblingen der englischen und belgischen Kunstgärtnerei, befaßt haben. Einzelne derselben sind zweckmäßig zwischen den übrigen tropischen Gewächsen der großen Halle untergebracht worden. Ihre Hauptvertretung haben sie jedoch in einem besonderen seitlich anschießenden Saal des oberen Geschosses gefunden. Schon gleich beim Eintritt in die obere Abtheilung wurde man von einem künstlichen Baumstamm überrascht, der mit einer kleinen Prachtflor zierlicher Orchideen (Masdevallia Shuttleworthiana, Odontoglossum hystrix und vielen andern) bedeckt, von Charles van Buylsteeke ausgestellt war. Aber erst, nachdem man eine Reihe kleiner Palmen, eine schöne Sammlung käuflicher Agaven und verschiedene andere Gegenstände in Eile an sich hatte vorübergehen lassen, gelangte man in einen mäßig großen Prachtsaal voll seltener und eigenthümlicher Pflanzen.

Nennen wir zuerst die berühmten Carnivoren, die insektenverzehrenden Pflanzen Drosera dichotoma, Nepenthes Chelsoni, hybrida, destillatoria Hookeri, Mastersi, Morgani von Alexis Dallière. Auch van Geert hatte ein äußerst schönes Exemplar von N. Mastersi ausgestellt. Die Sarraceniae bildeten ganze Rasen mit 20 und mehr Schlauchblättern in den verschiedensten Zuständen der Ausbildung und Färbung, wie denn auch im Hauptsaal ein solches Prachtstück ausgestellt war (letzteres aus der Sammlung von A. van Geert).

Besondere Aufmerksamkeit nahm der Cephalotus follicularis in einem Prachtexemplar von van Buylsteeke in Anspruch. Die Pflanze mit ihren merkwürdigen und schön gefärbten Kannen ist zwar in Belgien schon seit mehren Jahren in Cultur und sogar nicht auffallend hoch im Preise, aber sie wird doch daselbst sehr geschätzt und fast stets unter Glasglocke cultivirt. — Darlingtonia californica war ebenfalls vertreten.

Daran reihten sich die mit prächtiger Blattverzierung ausgestatteten

Bertolonia und Sonerilla (B. van Houttei, S. margaritacea, S. Madame E. André).

Sie führen zu den buntblätterigen Orchideen Anectochilus Lowii, Dawsonianus, ornatus, setaceus, welche von van Geert und A. Dallière ausgestellt waren.

Massen von prachtvoll blühenden Orchideen von van Buylsteke, van Geert, von der Compagnie continentale (J. Linden) zierten nun aber den Mittel-tisch: Cypripedium barbatum mit vielen Blüthen und zu mäßigen Preisen, C. hirsutissimum, C. Crossii, C. Lowii, C. laevigatum (höchst ausgezeichnet durch die in langen Schleifen herabhängenden äußeren Blüthenblätter, C. Hartwegii, C. Veitchii, Uropedium Lindeni; sodann prächtige hochstämmige Vanda-Arten: tricolor, suavis u. a.; viele äußerst zierliche kleine Masdevalliae (amabilis, Harryana, Veitschii), die bekannte Cattleya Mossiae; Laelia harpophylla, Zygopetalum crinitum, Jonopsis paniculata, Angraecum citratum, mehrere Dendrobium (crassinerve, primilineatum, superbum).

Durch eine ganz eigenthümlich breite Laubentfaltung nahm Selaginella grandis, unter Glocke cultivirt, die Aufmerksamkeit in Anspruch und ein Strauch der allbekannten Gymnogramme chrysophylla überraschte durch seine Breite von etwa $^1/_2$ Meter bei gesundester Entwickelung aller Wedel.

Von anderen Pflanzen nennen wir noch: Massangea hieroglyphica, Vriesia bellula, Tillandsia variegata, Chamaedorea tenella und Calamus tringanyana (van Buylsteke), Phoenix Dummoniana, Landolfia florida, Aphelandra Margantii — theils als neue, theils als schönblühende Gewächse.

Endlich verdienen noch einige Varietäten jüngster Zucht von Coleus wegen ihrer außerordentlichen Farbenpracht hervorgehoben zu werden: C. Gabriel Gonod und C. Smart, C. le Progrés, (Pynaert van Geert), ganz besonders aber C. Triomphe St. André, C. Charles de Franciosi und C. Charles Somers hervorgehoben zu werden, obgleich sie kaum hierher, sondern in die blumistische Abtheilung gehören.

Im genannten Saal war schließlich noch eine Pflanzen-Ausstellung etwas unscheinbarer, dennoch sehr interessanter Art vom Hause van Houtte veranstaltet. Es waren Arznei-, Gift- und technische Pflanzen, freilich meist sehr kleine, aber sehr werthvolle Gewächse. Wir nennen nur wenige davon: Anamirta cocculus, Antiaris toxicaria, Cinchona Leigeriana, Crescentia Cujute, Chrysophyllum album, Croton Cascarilla, Caryophyllus aromaticus, Coffea Moka, Drimys Winteri, Dorstenia Contrayerva, Delabechia macrophylla, Erythroxylon Coca, Swietenia Mahagoni, Haematoxylon Campechianum, Pogostemon Patschuli, Mammea americana, Sapota Achras, Piper Betel, Morinda Rojoc (mit Frucht).

Zur Ausstellung gehörten endlich noch einige Annexe: zwei Sammlungen sehr verschiedenartiger Gartengeräthe, die eine von Dutry-Colson — mehrere elegant eingerichtete Herbarien — eine sehr sauber in drei Kasten geordnete und sorgfältig etiquetirte Sammlung von schädlichen Insecten mit ihren Entwicklungsstadien von der Societé Linnéenne du Nord de la France — eine Probe einer Samensammlung in vierseitigen großen platten Glaskapseln von E. Sonnet in Brüssel — eine Sammlung von Gräserfruchtständen (Gynerium argenteum, Stipa pennata, Triticum monococcum, Paspalum dilatatum, Festuca rigida, Bromus brizaeformis, Aira pulchella und viele andere). — Gartenpläne, meist im sogenannten natürlichen englischen System mit Roccoco-Decorationen, daneben eine von Pauwels in besserem Styl — eine Sammlung von Medizinalpflanzen in Porzellanbehältern, die je ein zusammengefaltenes Tuch darstellten. — Prachtvolle polychrome Porzellanbehälter für Pflanzen von Vermeren-Coche, Chaussée de Wavre, Ixelles — eine Sammlung von Chromo-Lithographieen und Handzeichnungen aus dem Verlag der Flore des Serres et des Jardins de l'Europe — eine ähnliche Aufstellung von literarischen Arbeiten der Firma M. Hoste in Brüssel, — eine Auswahl sehr hübscher feiner und weißer (Zink?)-Etiquetten von Albert Couvreux in Nogent (Haute Marne) breveté. — Photographieen von Grotten-Anlagen vom Architekten van Herke-Peeters, Boulevard du Beguinage, Gand 20, — ganz am Schluß eine Ausstellung kleiner Handmikroskope und endlich in einer Ecke eine kleine aber hübsche deutsche Arbeit von Schröder in Iserlohn: eine plastische Pfropf-Tafel (Einspitzung, Keilpfropf, Hackenpfropf, Ankleben, Copuliren; Stammkrankheiten und dergleichen mehr) auf zwei großen Feldern in wirklichen Hölzern dargestellt.

Wir wollen zum Schlusse gerne hervorheben, daß manche in der Ausstellung vertretene schöne und seltene Pflanzenart nicht genannt worden, da es hierzu einer noch umfangreicheren Mittheilung bedurft hätte. Auch sind einzelne Firmen, die recht hübsche Sammlungen ausgestellt hatten, bei dem großen Reichthum von Ausstellern nicht namentlich erwähnt, und liegt es wohl im Interesse der Ausstellenden selbst, daß ein besonderer Catalog veröffentlicht wird.

Die Coniferen und ihre Winterleiden

von

J. Glatt,

Königlicher Hofgärtner in Coblenz.

Mit 2 Abbildungen.

Der denkwürdige Winter 1879/80 ist in noch frischer Erinnerung, ganz besonders aber bei den Besitzern von Gärten und Liebhabern von Coniferen, die so manchen herben Verlust durch die damaligen ganz abnormen klimatischen Verhältnisse zu beklagen hatten.

Eine weitere fast noch schädlichere Folge dieses genannten Winters ist, daß die Garten-Besitzer theilweise den Muth verloren haben, die entstandenen Verluste durch neue Anpflanzungen wieder zu ersetzen. Diese pessimistische Auffassung ist nicht berechtigt, es ist deßhalb der besondere Zweck dieser Zeilen, diesem Pessimismus entgegen zu treten, sowie eine Aufforderung und Ermuthigung zu geben zur weiteren Cultur unserer schönen Coniferen.

In nachstehenden Bemerkungen soll der Versuch gemacht werden, die Erfahrungen, die sich aus der damaligen großen anhaltenden Kälte ergeben, auf das richtige Maß zurück zu führen. Keine wissenschaftliche Abhandlung soll hier gegeben, sondern es sollen nur Thatsachen angeführt werden, die uns die richtige Lehre an die Hand geben, wie weit wir mit neuen Anpflanzungen, ohne Besorgniß, daß der nächste kalte Winter diese wieder zerstöre, gehen dürfen. Die Betrachtungen sollen sich nur auf den Winter 1879/80 erstrecken, denn er war unstreitig der kälteste dieses Jahrhunderts.

Die Hamburger Seewarte sagte s. Z. darüber: „Die Strenge und Dauer des Winters 1879/80 stellen ihn für den größten Theil Mittel- und Südeuropas in die Reihe der großen historischen Winter, ja lassen ihn in mancher Beziehung für gewisse Gegenden als den härtesten erscheinen, welcher in den letzten $1^1/_2$ Jahrhunderten, seitdem überhaupt fortlaufende Thermometer-Beobachtungen aufgestellt werden, aufgetreten ist. Da auch der vorhergehende Sommer in dem größeren Theile von Mitteleuropa sich durch Kälte ausgezeichnet hat und auch in den nach der großen Kälte folgenden Monaten Februar und März die Temperatur sich niedrig hielt, so ist damit eine der außergewöhnlichsten und für den Gartenbau verhängnißvollsten Perioden langdauernder und zum Theil sehr starker Abkühlung unter die normale Temperatur gegeben, von welcher Europa je betroffen worden ist."

Die lange andauernde Kälte hat ganz besonders geschadet, denn es ist erwiesen, daß eine Kälte von 10—15 Grad, die Monate lang anhält, schädlicher wirkt, wie eine schnell vorübergehende strengere Kälte. Dazu kam noch, daß ein feuchter Sommer und Herbst die Holzreife störte, so daß schon in den ersten sehr kalten Tagen gleich Anfangs Dezember die frischen Triebe erfroren.

Das Jahr 1879 ergab allerwärts eine üppige Holzvegetation, der

ſtarke Froſt kam ſehr früh. Schon die Kälte in der Nacht vom 7.—8. Dezember war ſo heftig, daß in den Wäldern und Gärten, wie beſtimmt conſtatirt wurde, viele über 100 Jahre alte Bäume erfroren. Nicht minder

Fig. 1. Abies Nordmanniana.

Bezugsquelle: Gartenbau-Etabliſſement von Rudolf Abel & Comp. in Hietzing bei Wien.

ſchädlich war der helle Sonnenſchein an vielen Tagen der Froſtperiode, oft ſogar in den Mittagſtunden einige Grad Wärme an der Sonnenſeite, wonach dann in der darauf folgenden Nacht das Thermometer wieder bis auf

18—20 Grad unter Null fiel. Diesen hellen Sonnentagen ist es zuzuschreiben, daß allerwärts die Südseite der Pflanzen am meisten gelitten hat.

Einige dieser Thatsachen und Erfahrungen über damalige Frostschäden will ich hier zusammenstellen, die theilweise auf eigener Beobachtung beruhen, anderen Theils aus der „Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbau's in den Königl. Preußischen Staaten" entnommen sind, zum weiteren Theil auch einen Auszug bilden aus dem ausgezeichneten Werke „Die Naturalisation ausländischer Waldbäume in Deutschland von John Booth 1882". Ich werde hier nur solche Pflanzen angeben, die ganz erfroren sind und im Gegensatz dazu solche, die sehr wenig oder gar nicht von der Kälte gelitten haben. Auch ist es selbstverständlich, daß nur Pflanzen angeführt werden sollen, die schon kräftig entwickelt waren und nicht unter künstlichem Schutz gehalten wurden.

In Coblenz bei freier offener Lage sind erfroren:

Abies Nordmanniana (Fig. 1)
„ Pinsapo
„ Douglasii
„ excelsa
Wellingtonien
Taxus baccata
Cupressus Lawsoniana
Hedera
Sambucus.

In gleicher Lage haben gut ausgehalten:

Abies Nordmanniana
„ excelsa
„ canadensis
Taxus baccata
Wellingtonien
Thuya aurea
Thuyopsis borealis
alle Retinosporen.

Dasselbe Verhältniß zeigte sich in dem mehrgeschützten, von hohen Mauern umschlossenen und mit alten Bäumen bestandenen Schloßgarten.

In Trier sind erfroren:

Cupressus Lawsoniana
Thuyopsis dolabrata (Fig. 2)
Abies Nordmanniana
„ Douglasii
Buxus, Taxus, Epheu.

Daselbst hielten gut aus:

Abies Nordmanniana
Picea nobilis
Cupressus Lawsoniana
Thuyopsis dolabrata
alle Retinosporen.

In Frankfurt erfroren:

Abies Nordmanniana
„ Pinsapo
„ Mertensiana
Wellingtonien.

Hielten gut aus:

Thuya Menziesii
Thuyopsis dolabrata
Cupressus Lawsoniana
Retinospora.

In Putbus erfroren:

Abies Pinsapo
Wellingtonien
viele einheimische Arten.

Hielten aus:

Retinosporen wie die meisten japanischen und nordamerikanischen Arten.

In Homburg erfroren:

Obstbäume, Taxus, Buxus, Sambucus, Hedera.

Hielten aus:

Cedrus Libani
Picea nobilis
Pinus Sabineana.

Aus vorstehenden kurzen Notizen, die sich unendlich erweitern ließen, ersieht man schon, daß es ganz unmöglich wäre, daraus endgültige Schlüsse zu ziehen, was wir in Zukunft weiter cultiviren, was neu pflanzen sollten

Fig. 2. Thuyopsis dolabrata.

Bezugsquelle: Gartenbau-Etablissement von Rudolf Abel & Comp. in Hietzing bei Wien.

und was als nicht widerstandsfähig aus unseren Park's auszuschließen wäre. Ergibt sich doch aus den Thatsachen mitunter gerade das Gegentheil von dem, was hätte erwartet werden können. Alte, als winterhart bekannte einhei-

mische Arten sind erfroren, andere, deren Einführung bei uns erst einige Jahrzehnte zählt, sind gut geblieben. Unter ganz gleichen Verhältnissen, bei gleicher Stärke der Pflanzen, sind dieselben Arten hier erfroren, dort haben sie gar keinen Schaden genommen. Was ist nun richtig und was falsch?

Erst recht aber werden alle bis dahin gemachten Erfahrungen auf den Kopf gestellt, und müssen demnach auch die Lehren, die wir daraus zu ziehen haben, dem angepaßt werden, wenn wir die weiteren Frostschäden betrachten, die in Folge des berüchtigten Winters 1879/80 in den alten Waldungen von Süd- und West-Deutschland entstanden sind, vor allem aber die enormen Verheerungen an den Obstbäumen etwas näher betrachten.

Hier schöpfe ich wieder besonders aus dem vorerwähnten Werke von John Booth und aus den Beobachtungen, die dieser hervorragende Verfasser in so reichem Maaße zusammengestellt hat. Hiervon kann ich nur kleine Auslesen bringen und verweise im weiteren auf das vorzügliche Buch.

Nach Ausweis amtlicher Berichte gingen an Obstbäumen zu Grunde: in Hessen-Nassau, wie Großherzogthum Hessen 840,000 Apfelbäume, 25% aller vorhandenen, 161,000 Birnbäume, 13%, 80,000 Kirschbäume, 12%, über 2,000,000 Zwetschenbäume, 33%, 20,000 Wallnußbäume, 10%. Ein ähnliches Verhältniß stellte sich in Unterfranken heraus. Daselbst erfroren ferner 279,000 Rebstöcke. Im Großherzogthum Baden erfroren von den vorhandenen über 10,000,000 Obstbäumen: 2,262,000 Stück. Die als einheimisch betrachtete Zwetsche hat am meisten gelitten, dann folgen Apfelbäume, am wenigsten die Birne.

Aber auch an den einheimischen Waldbäumen brachte diese Kälte großen Schaden. In Unterfranken erfroren auf einer Fläche von 40 ha fast sämmtliche Buchen, Ahorn u. s. w., auch andere Laubhölzer litten, mit Ausnahme der Birken. In Süddeutschland sind ganze haubare Tannenbestände ein Opfer des Frostes geworden.

In Elsaß ist die Eiche, Stockausschlag, bis zum 10jährigen, bis herab zur Schneedecke erfroren, ältere Eichen haben vielfach in den Kronen gelitten.

Hainbuchen sind sehr stark beschädigt worden und zwar in allen Lagen. Die Weißtanne hat im Gebirge — ihrer eigentlichen Heimath — viel gelitten, selbst ältere starke Stämme; in freien Lagen sind ganze Bestände erfroren. Bei den Fichten sind besonders im Gebirge jüngere Pflanzungen total erfroren. In der Braunschweigschen Oberförsterei Wolkenried erlitten die Fichtenkulturen 30% Verluste, dagegen ist daselbst von der Douglas-Fichte keine Pflanze erfroren. An anderen Stellen wurde gefunden, daß Eiche, Rothbuche, Weißtanne vielfach gelitten haben, wo Abies Douglasii, Nordmanniana ganz verschont blieben.

Noch im vorigen Jahre konnte man bei Homburg v. d. H. die verderblichen Spuren der Kälte von 1879/80 in den Waldungen daselbst wie an den alten Obstbäumen sehen, während in dem dortigen hochgelegenen Schloßgarten die alten prächtigen Cedern noch heute in unverletzter Schönheit dastehen.

Diese ganz fertigen Beobachtungen über die vorgekommenen Frostschäden

haben gezeigt, daß fast alle unsere einheimischen Wald- und Obstbäume mehr oder weniger von der Kälte gelitten haben. Wenn man aufhören wollte, alles das zu cultiviren und wollte man verzichten auf das weitere Anpflanzen aller der Arten, die im Winter 1879/80 durch den Frost gelitten haben, so könnte von einer Obstcultur in Deutschland und Frankreich kaum noch die Rede sein, und aus unseren Gärten müßten die herrlichsten Zierden, das Produkt des Fleißes so vieler Forscher und Gärtner, wieder schwinden.

Aus den oben angeführten Thatsachen ergibt sich also, daß danach eine Lehre, was für unsere Gärten als winterhart zu betrachten ist, überhaupt nicht construirt werden kann.

Um neue Anpflanzungen für die Zukunft zu sichern, müssen wir andere Wege einschlagen. Bei Auswahl der Arten und Exemplare für die neuen Anpflanzungen suche man sich zu orientiren über Lage und Boden, wie es diese Pflanzen in ihrer Heimath lieben, ferner ob sie einzeln stehend, oder nur in großen Beständen vorkommen. Vor allem aber, unter welchen Verhältnissen die Exemplare, die zur Anpflanzung genommen werden, seither erzogen worden sind. Schon die Wahl der Baumschule, aus der bezogen wird, ist sehr zu beachten.

Besonders hüte man sich bei uns vor den holländischen Coniferen, diese sind dort in schwammigem, sehr humusreichem Boden künstlich aufgetrieben, haben sich nach allseitig gemachten Erfahrungen am allerwenigsten widerstandsfähig erwiesen, fallen öfter schon den ersten kalten Ostwinden zum Opfer. Jedenfalls suche man seinen Bedarf aus deutschen Baumschulen zu decken und halte auf solche Pflanzen, die daselbst aus Samen erzogen sind. Ich kaufe auch nicht gerne Exemplare, die in Körben stehen, weil vorzugsweise solche Pflanzen in Körbe gesetzt werden, die schlechten Wurzelballen haben.

Wenn die Verhältnisse es irgend gestatten, so stelle man nicht gleich im Anfang jede Pflanze allein, sondern in Gesellschaft anderer, also gruppenweise zusammen.

Werden schöne Solitair-Pflanzen beliebt, so läßt man später die besten Exemplare stehen, die entbehrlichen können dann ohne Schaden nach anderer Stelle verpflanzt werden.

Eine weitere Ursache, daß viele Coniferen oft schon bei mäßiger Kälte leiden, ist das zu starke künstliche Betreiben eines schnellen Wachsthums derselben.

Durch einen sehr humusreichen Boden, Gießen mit flüssigem Dünger ꝛc., werden solche Pflanzen unnatürlich schnell in die Höhe getrieben, sie wachsen bis in den Spätherbst hinein, eine Holzreife ist dann nicht mehr möglich, und gehen solche üppigen saftstrotzenden Triebe schon bei den ersten Fröſten zu Grund. Ein schlagendes Beispiel darüber gaben zwei Wellingtonien des hiesigen Schloßgartens. Beide waren von gleicher Stärke, 4 Meter hoch, beide in gleicher Lage und ohne Schutz. Bei der einen Pflanze wurde, um das Wachsen derselben zu beschleunigen, zwei Jahre vorher ringsum an die Wurzel Composterde eingegraben. Diese Pflanze wuchs allerdings in den

nächsten Jahren und besonders 1879 bedeutend stärker, wie die andere nicht gedüngte, die in gewöhnlichem Gartenboden stand. Das Resultat war, daß die raschwachsende gedüngte Wellingtonie im Winter 1879/80 erfroren ist, die andere ist noch heute eine gesunde fehlerfreie Pflanze.

Auch gebe man beim Pflanzen der Coniferen denselben nicht sofort einen zu nahrhaften Boden. Wahrhaft erstaunlich ist es, welche Masse von Humus, Dung ꝛc. oft gleich im Anfang den jungen Pflanzen beigebracht wird. Auch hüte man sich vor zu vielem Begießen in der ersten Zeit nach dem Pflanzen. Es ist Thatsache, daß mehr junge Bäume an zu vielem Bewässern zu Grund gehen, als am Gegentheil. Betrachte man frisch gepflanzte Sachen als Patienten, die im Aufnehmen von Speise und Trank noch recht mäßig sein müssen. Sollen unsere Coniferen sich natürlich entwickeln, so kann das nur geschehen, wenn wir ihnen die von der Natur gegebenen Bedingungen zu ihrem Gedeihen lassen. Die Pflanzen wachsen dann in der ersten Zeit vielleicht etwas weniger schnell, werden sich dann aber um so kräftiger und widerstandsfähiger bilden.

Sehr wichtig für das Gedeihen der Nadelhölzer ist, daß man die richtige Zeit zum Verpflanzen wähle. Die letzte Hälfte April bis Ende Mai, dann der September, auch schon Ende August ist nach reichen Erfahrungen als die beste Zeit zum Pflanzen der Coniferen zu empfehlen. Der September ist entschieden günstig, weil dann die gepflanzten Exemplare noch neue Wurzelspitzen bilden, durch das Ausheben der Pflanze wird die Saftcirculation gestört, die Holzreife dadurch befördert, also von Anfang an größere Ausdauer gegen Kälte erzielt. Ganz bestimmt widerrathe ich das Pflanzen zeitig im Frühjahr, also vor Mitte April. Um diese Zeit wehen die kalten Nord- und Ostwinde, die durch ihr starkes Austrocknen die Coniferen winddürr machen. Lieber pflanze man spät, selbst wenn die jungen Triebe schon kommen; werden dann die Pflanzen öfter überbraust, so tritt kaum eine Störung im Wachsen ein. Bleibe man also bei der naturgemäßen Behandlung der Pflanzen von vorn herein, besonders auch bei den Exoten, mit denen viel zu sehr experimentirt wird. — Zieht man aus den gegebenen Erfahrungen die wichtige Lehre, so ergibt sich, daß die große Mehrzahl der seither in den Gärten gehabten Coniferen zur weiteren Cultur bei uns geeignet ist. Als am härtesten unter allen fremden Arten haben sich die Nadelhölzer aus Japan gezeigt, sie widerstehen allen unseren klimatischen Einflüssen. Ganz besonders unter den Retinosporen, die ganz hart sind, gibt es reizende Pflanzenformen mit den prächtigsten Farben, die nur unter Coniferen vorkommen. Es bedarf ja für den Kenner kaum der Erwähnung, daß unter den eingeführten Arten auch solche sind, die zur Cultur im freien Garten nicht geeignet sind, ich nenne hier nur Araucaria imbricata, Cedrus Deodara, Cupressus funebris, Abies apollinis, Pinus halepensis etc., die schon lange als nicht widerstandsfähig bei uns bekannt sind.

Ich möchte hier nochmals erwähnen, daß es der bestimmte Zweck dieser Zeilen ist, an der Hand der gegebenen Thatsachen, die dazu wohl berechtigen,

eine Aufmunterung zu geben zur weiteren Cultur und vermehrten neuen Anpflanzung der Nadelhölzer, wie solche seither eine Zierde unserer Gärten waren und theilweise noch sind. Wo nöthig, fange man mit frischem Muthe von neuem wieder an.

Sciadopitys verticillata.
Eine Beschreibung dieser Conifere wird in Heft 4 folgen.

Unsere Frühlingsblumen.

Von

R. Herrmann.

(Schluß.)

Eine so recht volksthümliche Pflanze ist die Schwertlilie, Iris, welche man in mehreren Arten, wildwachsend und in den Gärten kultivirt, findet. Als die am häufigsten wild vorkommende sei die Wasser-Schwertlilie, Iris Pseud-Acorus L. genannt, welche an Uferrändern von Teichen und Flüssen mit ihren hohen, schwertähnlichen Blättern und dazwischen hervorschauenden gelben Blüthen oft ein fast undurchdringliches Dickicht bildet;

ein Stelldichein der Frösche, die bei einbrechender Nacht hier unermüdlich ihren Chorgesang üben. In der wilden Flora seltener, dagegen vielfach verwildert und eine Schaublume unserer Gärten, ist die deutsche Schwertlilie, Iris germanica L. Der mehrblüthige Stengel ist länger als die schwertförmigen Blätter und die wohl Jedermann bekannten dunkel-violetten Blüthen strömen einen köstlichen Duft aus. Obgleich diese Iris schon im Mai ihre Blüthen zu erschließen pflegt, so wird man bei ihrem Anblick doch schon recht an den Sommer erinnert; weit mehr Frühlingsblume ist die niedrige Schwertlilie, Iris pumila L., mit kurzen schwertartigen Blättern und noch kürzerem einblüthigem Stengel. Die herrlich gefärbten dunkel-violetten Blüthen erscheinen im April, worauf schon im Mai die Blüthezeit vorüber ist. Als Einfassungspflanze qualificirt sich diese niedrige Iris in hervorragender Weise; sie ist sehr genügsam und verlangt nur alle drei bis vier Jahre ein Umsetzen, da der kriechende Wurzelstock sehr bald an die Oberfläche des Bodens tritt.

Auf allen Wiesen und feuchten Grasplätzen macht sich ein Frühlingsblüher durch seine überaus große Zahl bemerkbar. Es ist das Wiesenschaumkraut, Cardamine pratensis L., zu der Familie der Kreuzblümler gehörend. Was ihm die Bezeichnung „Schaumkraut" eingetragen hat, vermögen wir nicht zu entscheiden, allein, wenn man eine Wiese, welche mit tausenden von ihren röthlich-weiß gefärbten Blüthen bedeckt ist, überblickt, so wird man unwillkürlich an einen lockeren Schaum erinnert. Dem sei, wie ihm wolle, als heitere Wiesenblume ist uns das Schaumkraut willkommen und ein schädliches Wiesen-Unkraut ist es auch nicht, denn die Blüthezeit ist bald vorüber und das üppige Gras, sowie die übrigen Wiesenpflanzen überwachsen das Kräutlein bald, welches, zu ihren Füßen ruhig weiter vegetirend, erst zum folgenden Frühjahr wieder uns mit seinen Blumen erfreuen wird.

Doch was schaut uns aus dem saftigen Gras am Bachesrand mit seinen himmelblauen Augen so schüchtern und dabei doch so leuchtend entgegen? Es ist die lieblichste der Blumen — das Vergißmeinnicht.

„Tausend Dichter priesen dich schon, und stets wiederholet
Rührte des Namens Spiel jegliches zartere Herz.
Wohl! Das Schöne veraltet ja nie, so sei auch dein Name
Stilles Vergißmeinnicht, stets uns erfreulich und neu."

Franz Horn.

Das echte Vergißmeinnicht heißt mit dem botanischen Namen Myosotis palustris With., Familie der Boraginaceae. Es blüht vom Mai bis in den August, und die Blumen sitzen in lockerer Traube an dem blattlosen Stengel. Das in den Gärten auf Blumenbeeten häufig kultivirte Vergißmeinnicht heißt Myosotis alpestris Schmidt; dieses besitzt einen mehr gedrungenen Habitus als das echte V., und seine Blüthezeit ist auch eine viel kürzere. Dem echten V. sehr ähnlich ist das Wald-V., Myosotis sylvatica Hoffm., es findet sich zerstreut in Gebirgswäldern und zeigt öfters außer blauen Blüthen auch weiße.

Schon manche Blume des Waldes ist genannt, doch noch ist ihre Reihe

nicht zu Ende. Ein echter Frühlingsbote ist das Sinngrün oder Immergrün, Vinca minor L. Im luftigen Buchenwalde, dort wo die warmen Sonnenstrahlen durch die noch unbelaubten Aeste der Bäume hindurchbrechend den Boden durchwärmten, öffnet das Pflänzchen seine entzückenden, rein blauen Blüthen. Im Mai schon ist die Blüthezeit beendet, doch wir freuen uns noch der schönen tiefgrünen Blätter, welche lanzettlich-elliptisch und gegenständig an dem langen, hingestreckten Stengel sitzen, ein natürlicher Kranz, der schon manchen fröhlichen Kinderkopf zierte. Dicht daneben beeilt sich die graciöse Walderbse, Orobus vernus L., ihre Blüthen zu entfalten, deren vier bis sechs in einer lockeren Traube sitzen. Zu bemerken ist, daß die Blumen beim Aufblühen purpurroth sind, die später sich schön blau färben. In Gesellschaft dieser beiden Waldeskinder beginnt auch die Walderdbeere, Fragaria vesca L., zu blühen, und nicht allzuweit von ihnen entfernt entwickelt sich, mehr den Schatten aufsuchend, der Sauerklee, Oxalis Acetosella L., aus dessen frischen, kleeähnlichen Blättern die weißen oder röthlich-weißen fein geaderten Blüthen hervorblicken.

Allein es wäre Unrecht, wollten wir das mit dem köstlichsten Wohlgeruch begabte Maiblümchen, Maiglöckchen, Convallaria majalis L., vergessen, welches mit Vorliebe solche Waldstellen aufsucht, wo es der Sonne gestattet ist, hindurch zu blicken. Ein naher Verwandter desselben ist das Salomonssiegel, Convallaria Polygonatum L. Eine entschiedene Aehnlichkeit ist mit jenem nicht zu verkennen, nur ist die ganze Pflanze weit höher und der kantige Stengel ist mit wechselständigen Blättern besetzt, in deren Achsen die nickenden Blüthen zu ein bis zwei sitzen.

Mit den mehr oder weniger kleinen, dem Boden entsprießenden Frühlingsboten zugleich schmückt sich auch Baum und Strauch mit Blüthen und jungfräulichem Grün. All' die vielen Kätzchen tragenden Bäume und Sträucher — die Amentaceae — wie der Haselstrauch, die Erle, die Birke und Pappel können es kaum erwarten, ihre verschieden gefärbten und geformten Kätzchen zu zeigen. Gleichfalls überdecken sich unsere Obstbäume mit Blüthenschnee und selbst die sonst so ernsten Tannen bemühen sich, freundlich auszusehen, indem aus den dunkel benadelten Zweigspitzen zartgrüne, weiche

Triebe hervorwachsen. Eine von unsern gewöhnlichen Nadelhölzern merkwürdig abweichende Form ist der Wachholder und der Taxus oder Eibenbaum (nebenstehende Figur), welche statt der Zapfen Beeren zeitigen, und zwar sind dieselben beim Taxus von schöner rother Farbe, während die in der Wirthschaft viel gebrauchten Wachholderbeeren, die bis zur vollen Reife zwei Jahre gebrauchen, ein schwärzliches Aussehen besitzen. Der Wachholder mit seinen aufstrebenden Zweigen erinnert in seinem Habitus an die Cypresse des Südens, der Taxus dagegen hat einen gedrungenen, knorrigen Stamm und eine auseinander gehende, umfangreiche Krone Der Eibenbaum wurde früher mit besonderer Vorliebe in die Klostergärten gepflanzt, wo er mit seinem düstern Aussehen zu ernster Beschaulichkeit auffordern sollte.

Aber die Natur sorgt dafür, daß der zum Frohsinn geneigte Mensch durch derartige düstere Eindrücke nicht verstimmt werde, denn sie schenkt uns aus dem ernsten Tannengeschlechte einen Baum, welcher im Frühling so frisch und fröhlich aussieht, wie nur irgend einer aus der Reihe der Laubgehölze. Es ist unsere Lärche, Larix europaea DC. oder Pinus Larix L. Wen hätte nicht schon das köstliche Grün dieses Baumes entzückt, welches sich so einzig von der dunklen Farbe der Rothtannen abhebt.

Leider gestattet es der Raum der Zeitschrift nicht, noch mehr Blümlein aus Wald und Flur, die sich durch Lieblichkeit und Schönheit auszeichnen, zu nennen und zu beschreiben. Wir haben eben nur die wichtigsten, nämlich die besonders in die Augen fallenden Frühlingsblumen herausgegriffen und hoffen damit das Interesse des Naturfreundes für kurze Zeit gefesselt zu haben.

Ueber die Behandlung kranker Orangenbäume.

Von

J. Niepraschk.

Beantwortung der Frage 1.

Welches Cultur-Verfahren hat man einzuschlagen, um alte kränkliche Orangenbäume wieder herzustellen? Welche Erdmischung ist für solche Bäume in Anwendung zu bringen?

Um eine Krankheit zu heben, muß man die Ursache derselben zu ergründen suchen. Alte Orangenbäume erkranken gewöhnlich 1) aus Nahrungsmangel, an der Chlorose oder Bleichsucht; 2) infolge von Uebertreibung bei zu hoher Temperatur im Winter, an Vergeilung; und 3) infolge von Unfähigkeit die gereichte Nahrung oder das Wasser genügend zu verbrauchen — an Wurzelfäule. Im ersten Falle werden die Blätter gelblich, ohne daß die Wurzeln besonders leiden. Abhülfe geschieht bei stark verwurzelten Exemplaren durch Verpflanzen im Mai in nahrhafte passende Erde, und wählt man da, wo zum Begießen weiches Wasser verwendet wird, eine Mischung

von: 1 Theile Haideerde, 1 Th. Lauberde (womöglich von Buchenlaub), 1 Th. verrotteten reinen Kuhmist, 1 Th. leichten sandigen Wiesenlehm, 1 Th. scharfen reinen Flußsand und, wenn die Bäume nicht sehr krank, einen Zusatz von etwa $^1/_{60}$ der ganzen Mischung feiner Hornspäne. Bei arg leidenden Bäumen läßt man diesen Zusatz besser weg. Steht beim Begießen nur hartes Wasser zur Verfügung, so läßt man die Haideerde fehlen, nimmt 2 Theile Lauberde, 2 Th. verrotteten Kuhmist, 1 Th. Lehm und 1 Th. scharfen Flußsand. Natürlich darf beim Verpflanzen ein guter Abzug nicht fehlen. Ist der Ballen der Bäume nicht stark durchwurzelt, die Erde aber dennoch zu mager, sonst aber gesund, d. h. nicht versauert, so kann man durch einen geringen Zusatz von phosphorsaurem Eisenoxyd zum Gießwasser (etwa 1 gr. pr. Lit.) die Chlorose oder Bleichsucht meistens heben. In Frankreich nimmt man auch schwefelsaures Eisen (Sulfate de fer) im selbigen Verhältniß. Dieses Mittel wird dort übrigens nicht nur bei bleichsüchtigen Orangen, sondern auch bei vielen anderen Gewächshauspflanzen angewendet, denn es ist bekannt, daß zur Bildung des Chlorophylls oder Blattgrüns das Eisen geradezu unentbehrlich ist. Deshalb muß es, da wo es zu fehlen scheint, als Nährstoff in obigen Formen gereicht werden. Will man dieses Mittel nicht anwenden, sondern den Bäumen überhaupt nur Nahrung zuführen, so genügt bei gesunder Erde auch ein guter Dungguß, erhalten durch Ansetzen von Hornspänen mit weichem Wasser, und zwar nimmt man 10 bis 12 Lit. Hornspäne auf 1 Kubikmeter Wasser. Nach ca. 14 Tagen kann der Guß verwendet werden, wobei man gut thut, eine Kanne reines Wasser vorzugießen, damit der umgerührte Guß leicht eindringt. Alle drei bis vier Wochen kann man denselben bei kränklichen Bäumen wiederholen. — Im zweiten Falle werden die Bäume infolge fortwährender Anregung durch zu hohe Wintertemperatur im Orangeriehause zum zu frühen Treiben gezwungen und dadurch geschwächt. Die Folge hiervon sind lange dünne Triebe mit kleineren Blättern, die nach dem Herausbringen der Bäume leicht gelb werden. Um diesen Uebelstand zu heben, muß vor Allem den Orangenbäumen im Winter nur eine Temperatur von + 2 bis + 4° R. gegeben und können dann dieselben durch vorsichtiges Anwenden der oben angegebenen Mittel wieder gestärkt werden. Uebrigens dürfen vergeilte Bäume nach dem Hinausbringen nicht gleich der brennenden Sonne ausgesetzt, sondern müssen langsam daran gewöhnt werden und stets vor Zug geschützt sein. Die zu langen Triebe können eingestutzt werden, nur muß man dann bis zum kräftigen Weitertreiben die Bäume etwas weniger gießen. —

Im dritten Falle tritt infolge gestörter Diosmose bei den Orangenbäumen die Unfähigkeit ein, die gereichte Nahrung gehörig zu verbrauchen, wodurch die sonst auftretende Wurzelfäule entsteht. Gelbwerden der Blätter, theilweises Abfallen derselben, kümmerliche, schwache gelbe Triebe, Absterben einzelner Zweige und Versauern der Erde sind die Zeichen dieser Krankheit. Hier kann nur eine Radikalkur helfen: Die versauerte Erde muß im Frühjahr entfernt, die faulen Wurzeln müssen abgeschnitten und die gesunden ausgewaschen

werden. Dann wird die Krone der Bäume durch kräftiges Beschneiden mit dem noch vorhandenen Wurzelvermögen ins Gleichgewicht gesetzt und das Verpflanzen in möglichst kleine Gefäße vorgenommen. Hierbei muß man, um die Erde durchlässiger zu machen, den oben angegebenen Mischungen $^1/_2$ Theil Sand mehr beifügen und sie dann durch ein mittelgrobes Sieb werfen. Ebenso muß der Abzug bei kranken Bäumen reichlicher als bei gesunden gegeben werden. Das Begießen darf nur sparsam und sehr vorsichtig, mit hinreichend abgestandenem Wasser geschehen, bis die Bäume einen kräftigen gesunden Trieb zeigen. In diesem Falle darf man ihnen einen sehr leichten Dungguß verabreichen. Indeß müssen die Bäume bei trockenem Wetter morgens und abends gespritzt werden, ohne den Ballen zu treffen. Nach dem Verpflanzen werden die Patienten an einen geeigneten, besonders gegen Zug geschützten Ort gestellt und die Gefäße derselben mit frischem Pferdemist umgeben, der sich bis auf 40—45° R. erhitzen darf.

Auch im darauf folgenden Winter muß das Begießen der mit jungen Trieben versehenen Rekonvalescenten äußerst vorsichtig geschehen, damit kein Rückfall eintrete und die gänzliche Genesung im nächsten Sommer gesichert sei.

Ueber Cultur der Epacris.

Von

J. Niepraschk.

Beantwortung der Frage 3.

Wo kann man Epacris-Sorten her beziehen, und welches ist die beste Cultur dieser schönen Kalthauspflanzen?

Die besten Bezugsquellen für Epacris mit Rücksicht auf schöne Varietäten und schön kultivirte Exemplare sind unstreitig in England zu finden. Vorzügliche Sortimente besitzen z. B. Fraser in Woodford, Low in Clapton, Williams und William Bull in Chelsea bei London. Handelssorten, besonders für den Markt, zieht hingegen Backwith in Tottenham bei London. Auf dem Continent sind diese englischen Sorten sehr gut von Pet. Smith & Co. in Bergedorf bei Hamburg zu beziehen.

Was die Cultur dieses schönen Felsenstrauches, dessen Vaterland das südliche Australien, besonders Vandimensland ist, betrifft, so bietet dieselbe gerade nichts schwieriges, muß jedoch in einzelnen Punkten mit Vorsicht gehandhabt werden. Da die meist prächtig gefärbten, röhren- oder glockenförmigen Blumen theils im Winter, theils im Frühjahr an den oberen Enden der langen, ruthenförmigen Zweige erscheinen, so muß gerade um diese Zeit viel Sorgfalt auf die Behandlung der blühbaren Exemplare verwendet werden. Vor Allem verlangen sie zur Erzielung einer reichen, vollkommenen

Blüthe den hellsten und luftigsten Platz im Hause, dabei eine Temperatur von + 4° bis + 6° R., die nur durch Sonnenwärme erhöht sein darf, wenn zugleich gelüftet wird. Das Begießen muß zu dieser Zeit mit weichem, abgestandenem Wasser stets geschehen, sobald die Erde in den Töpfen trocken zu werden beginnt. Niemals darf sie staubtrocken werden. Nach dem Verblühen werden die langen Triebe im Frühjahr etwas zurück geschnitten, damit der Pflanze eine möglichst abgerundete Form erhalten bleibt. Das Verpflanzen geschieht am besten im Mai noch im Hause, um den jungen Trieb bei geschlossener Luft fördern zu können und ihn dadurch gleichzeitig gegen das Gelbwerden, welches beim frühen Hinausbringen ins Freie leicht vorkommt, zu schützen.

Beim Verpflanzen bedient man sich einer abgelagerten, gesunden nicht gesiebten, sondern zerriebenen, ziemlich sandigen Haideerde, der man, wenn es sein muß, noch etwas gewaschenen Flußsand hinzusetzt. Auch kann man, um die Erde bei größeren Exemplaren durchlässig und gesund zu erhalten, sauber abgewaschene weiße Kieselsteine von der Größe einer Haselnuß hin und wieder in die Erde drücken. Zur Herstellung eines ausreichenden Wasserabzuges bedient man sich grober Torfbrocken und gestoßener kleiner weicher Ziegelstein-Stückchen. Da die Epacris gewöhnlich sehr flach wurzeln, so vermeide man es, ihnen enge tiefe Töpfe zu geben, sondern wähle flache, schalenartige Gefäße. Haben die jungen Triebe sich einigermaßen gestärkt, so stellt man die Pflanzen ins Freie an einen halbschattigen, geschützten Ort, wo man sie auf lockeren Sandbeeten mit den Töpfen einsenkt, damit die Erde in denselben möglichst gleichmäßig feucht bleibt. Um dies noch sicherer zu erreichen, kann man die Oberfläche derselben mit flachen Stücken von Topfscherben, gewaschenen Kieselsteinen oder gehacktem Wiesenmoos (Sphagnum) belegen. Nur muß man in diesem Falle äußerst vorsichtig begießen. Bei Regengüssen, überhaupt bei nasser Witterung, sind die Epacris-Beete von oben zu decken. Bei trockenem Wetter hingegen dürfen sie morgens und abends leicht überbraust werden, wobei auch die Umgebung der Beete anzufeuchten ist. Im Oktober wintert man die Epacris ein, nachdem die Töpfe sauber abgewaschen wurden. Im Hause stelle man sie geräumig, und wenn möglich von anderen Pflanzen getrennt auf. — Die Vermehrung der Epacris geschieht entweder zur Erhaltung der Sorten im Frühjahr durch Stecklinge, wozu man die kleinen Seitentriebe wählt, die man in mit Heideerde gefüllte Schalen steckt und mit einer Glasglocke bedeckt, oder zur Erzielung neuer Varietäten durch Samen, den man gleich nach der Reife in Schalen auf fein geriebener Heideerde aussäet, ohne ihn mit Erde zuzudecken. Die Schalen werden dann in Untersätze gestellt, in welchen stets etwas Wasser vorhanden sein muß, um die Erde, ohne sie zu bespritzen, feucht zu erhalten, und schließlich ebenfalls mit einer Glasglocke bedeckt.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen.

In Liegnitz findet in den Tagen vom 5. August bis 10. September d. J. eine allgemeine schlesische Gartenbau-Ausstellung verbunden mit land-, forstwirthschaftlicher und Maschinen-Ausstellung statt.

Untersuchung eines Apfelmostes und des aus demselben dargestellten Weines. Da in der Literatur keine eingehende Untersuchung eines Apfelweins aufzufinden ist, so erschien es nicht unzweckmäßig, besonders da Apfelwein mehrfach zum Verschneiden von Traubenweinen verwendet wird, eine solche an einem Weine aus selbst gekeltertem Apfelmoste vorzunehmen. Zu diesem Zwecke wurden Borsdorfer Aepfel zerkleinert und ausgepreßt. Der so hergestellte Most wurde für sich und nach vollendeter Gährung untersucht. Es wurde gefunden bei 15° C. in 100 ccm.

	Most (filtrirt)	Wein.
Alkohol	—	5,80 ccm.
Extract	16,25	0,36 gr.
Mineralstoffe (Asche)	0,35	0,31 „
Aepfelsäure . . .	0,33	0,31 „
Essigsäure	—	0,080 „
Zucker	12,50	0,750 „
Pektinstoffe . . .	0,62	Spuren
Kalk (CaO) . . .	0,025	0,024 „
Magnesia (MgO) .	0,018	0,018 „
Kali (K^2O) . . .	0,106	0,105 „
Phosphorsäure(P^2O^5)	0,024	0,022 „
Schwefelsäure (SO^3) .	0,009	0,008 „
Glycerin	—	0,680 „

Die Prüfungen auf Weinsteinsäure und Citronensäure ergaben negative Resultate. Auffallend ist es, daß die vorstehenden Zahlen sich verhältnißmäßig nur wenig von denen entfernen, wie sie Weinmoste zeigen; charakteristisch ist an dem untersuchten Apfelweine eigentlich nur das vollständige Fehlen der Weinsteinsäure und das damit zusammenhängende Auftreten eines größeren Kalkgehaltes; es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, daß durch einen mäßigen Zusatz von Weinsteinsäure oder einen Zusatz von reinem Traubenwein mit starker Acidität ein Product erzielt werden kann, welches von einem Traubenweine nicht zu unterscheiden sein dürfte. Eigenthümlich ist die Erscheinung, daß in dem untersuchten Apfelweine trotz günstiger Gährungsbedingungen noch eine beträchtliche Menge unvergohrenen Zuckers vorhanden war, eine Erscheinung, die übrigens auch schon bei verschiedenen anderen Apfelweinuntersuchungen beobachtet worden ist.

R. Kayser.

(Oesterr. Landw. Wochenbl.)

Herr F. von Thümen theilt im „Oesterreichischen Landw. Wochenblatt", Jahrg. 83, No. 11, bezüglich **eines neuen pilzlichen Schädlings** der Bohne Folgendes mit: „Professor Dr. P. A. Saccardo beschrieb in der mykologischen Zeitschrift „Michelia" (Januar 1878) einen auf den grünen Bohnenschoten vegetirenden parasitischen Pilz, welchem er zu Ehren seines Entdeckers den Namen Gloeosporium Lindemuthianum gab. Zunächst schien dieser Pilz nur vereinzelt aufzutreten, so daß man ernstere Befürchtungen für die Bohnenkultur nicht zu hegen wähnte. Da trat die „Fleckenkrankheit der grünen Bohne" im vorigen Jahre, wie man aus Norddeutschland meldet, dortselbst in so bedeutendem Grade auf, daß sie in weiten Kreisen ernste Bedenken hervorrief und noch hervorruft. Der Pilz, welcher ausschließlich nur die grünen Schoten befällt, nicht aber Blätter, Ranken u. s. w., entwickelt sich äußerst schnell; ein einziger jener braunen Flecken, wie sie sich auf den Bohnen zeigen, enthält Millionen entwicklungs- und fortpflanzungsfähiger Sporen von großer Infektionskraft. Als Vorbeugungsmittel gegen weitere Ansteckungen glaubt Professor Dr. Frank das Schwefeln empfehlen zu können."

Die Gefahr, welche durch diesen Schmarotzer der Bohnenkultur droht, ist nicht zu unterschätzen, wir glauben unsere Leser auf denselben aufmerksam machen zu müssen.

Pilzzüchterei. Während man den Champignon schon lange in die Reihe der Culturpflanzen aufgenommen hat, war man bezüglich anderer kaum minder werthvoller Pilze, wie Morcheln, Steinpilze ꝛc. bisher auf deren zufälliges Wachsthum im Freien angewiesen. Neuerdings ist es den Bemühungen der Herren Goessel und Wendisch in Strehlen bei Dresden gelungen, auch aus den Sporen dieser Pilze Brut zu erziehen, welche in den Handel gegeben und zu geeigneter Zeit an passendem Orte zur Aufzucht der Pilze benutzt werden kann.

Vielleicht gelangt man auch noch dahin, die Cultur dieser Pilze ebenso, wie die der Champignons im Keller betreiben zu können.
(Hannov. land- u. forstw. Vereinsbl.)

Spargelsprossen in frischem Zustande ein Jahr lang zu konserviren. Frisch gestochene Spargel werden, ohne sie vorher abzuwaschen, sorgfältig am Schnittende abgetrocknet und lagenweise in ein gutes, luftdicht schließendes Faß gebracht, auf dessen Boden sich eine ca. drei Zoll hohe Lage gut getrockneter Kleie befindet (in die Kleie wird vorher etwas stark getrocknetes Kochsalz gemischt); zwischen jede Lage kommt wieder eine zwei Zoll hohe Mischung von Kleie und Salz. Ist das Faß gefüllt, so wird oben auf die Kleie vorher geschmolzener und fast wieder erstarrter Talg gegossen, wodurch der Luftabschluß erreicht wird. Das Faß muß an einem trockenen, frostfreien Orte aufbewahrt werden. Auf diese Art zubereiteter Spargel hält sich bis zum nächsten Jahre; natürlich muß ein angebrochenes Faß baldigst verbraucht werden, weshalb es auch gerathen ist, kleinere Fäßer zum Einlegen zu verwenden.
(Monatsblatt f. Gartenbau in Schlesw.-Holst.)

Champignoncultur. Seit einem Jahre hat man in Goslar eine Champignoncultur, genannt „Harzer Champignonzucht". Diese sehr nahrhaften Schwämme werden in Kellern, Ställen, wo es dunkel ist, aber frische Luft giebt, auf Mistbeeten gezogen. Der Ertrag dieser sehr rationell eingerichteten Champignoncultur ist äußerst günstig. Herr Schrader, der Besitzer derselben, erntete im Sommer und Herbste täglich 50 Pfd. und versendet die Champignons bis nach Holland in Blechbüchsen. Auch den Winter hindurch werden diese Pilze gestochen, deren Nährwerth bekanntlich sehr groß ist. Deutschland verbraucht leider die meisten Champignons von Frankreich her. Paris ist der größte Sitz der Champignoncultur, dort erntet mancher Züchter täglich vier bis fünf Centner.
(Allg. Ztg. f. Land- u. Forstw.)

Eisen für Obstbäume. In den amerikanischen Fachschriften lesen wir, daß ein Besitzer von großartigen Obstculturen in Amerika durch vergleichende Versuche die Erfahrung gemacht habe, daß Eisen ein vorzüglicher Dünger für Obstbäume, besonders aber für Birnen ist. Bäume, welche viele Jahre hindurch unfruchtbar geblieben waren, trugen viele und schöne Früchte, als der Boden mit Feil- und Drahtspänen vermischt wurde. Bei Birnbäumen, die Früchte trugen, welche stets grindig und rissig waren, verloren sich diese unangenehmen Eigenschaften, als denselben eine Eisendüngung gegeben wurde. Auch französische Gärtner wenden eine Eisendüngung an und haben durch wiederholte Anwendung von schwacher Eisenvitriol-Auflösung, womit die Wurzeln begossen und die Blättern bespritzt wurden (auf den Liter Wasser 1 bis $1^1/_2$ Gramm Eisenvitriol) eine beträchtliche Vergrößerung der Früchte erreicht. Die amerikanische Erfahrung hat demnach eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich und dürfte Eisenvitriol in Auflösung von mäßiger Stärke als bester Ersatz für Feilspäne dienen.
(Dr. Neuberts deutsches Garten-Magazin.)

Alnus cordifolia. Gleichzeitig mit den Pappeln und Weiden erfreuen uns die Erlen mit ihren farbigen reizenden Kätzchen. Ein jeder Bewohner von Flußufern kennt die gewöhnliche Erle, von welcher es verschiedene sehr schöne Varietäten giebt. Die starkwüchsigen Abarten mit geschlitzten Blättern, ferner solche mit zwergartigem Wuchs sind bekannt, doch möchten wir die Aufmerksamkeit auf eine besonders schöne Erle, die A. cordifolia lenken, weil sie zu den schönsten Bäumen gerechnet werden muß und namentlich, wie die Erfahrung gezeigt hat, im Innern der Städte an staubigen und rauchigen Plätzen vortrefflich gedeiht. Sie ist so schön und dabei so hart, daß man sich wundern muß, daß sie so wenig bekannt ist. Die Blätter sind weich glänzend-grün, mehr oder weniger mit einer klebrigen Ausschwitzung bedeckt und nehmen im Herbst eine orange-gelbe Färbung an. Die Kätzchen schimmern goldig-grün im Frühjahr, während die weniger schönen Früchte 2—3 Jahre am Baum hängen bleiben. Obgleich so wenig bekannt, ist diese Erle doch schon ein alter Bewohner unserer Gärten, welche von Corsika und dem südlichen Italien schon vor vielen Jahren eingeführt wurde. Die weite Ausbreitung der Erlen über die nördliche Halbkugel ist bezeichnend für ihr Alter. Sehr auffallend und interessant ist es, die verschiedenen Anordnungen der Blattnervatur bei den einzelnen Arten zu beobachten. Bei der gew. Erle, wie auch bei denen aus Japan, laufen die Nebennerven eng und grad von der Hauptader nach dem Rande zu, wie es bei den ächter Kastanie der Fall ist. Bei A. nitida und A. nepalensis dagegen sind die Nebenadern, anstatt wie bei einer Feder geordnet, geschlungen oder gekrümmt. Bei A. cordifolia sind die Nerven hauptsächlich wie bei denjenigen des

Apfelbaumes geschlungen, jedoch an den genannten drei Arten findet man solche, bei welchen die Nebenadern nicht direkt nach dem Rand zu laufen, auch keine geschlungene Form zeigen, sondern sie gabeln sich in zwei Theile, jedesmal in dem gleichen Winkel und correspondirend mit dem Nachbarnerv. Für den Botaniker, welcher mit fossilen Pflanzen zu thun hat, dürften diese charakteristischen Merkmale der Nervatur, wie sie sich bei den Abdrücken in dem Gestein vorfinden, sehr leicht zur Bestimmung der Art führen, vielleicht schneller als manche andere weniger ausgeprägte Merkmale.

(Gardeners Chronicle.)

Eucalyptus in Italien. Aus einem kürzlich erschienenen Bericht über die Gesundheitsverhältnisse in Italien ist zu ersehen, daß heute das Land ungefähr 100,000 Eucalyptus-Bäume besitzt, von denen ungefähr 30,000 Stück von den Eisenbahnverwaltungen und 70,000 von Privaten gepflanzt worden sind. Bezüglich der Widerstandsfähigkeit hat der strenge Winter von 1879/80 gezeigt, daß die Zukunft einiger Arten in der bestimmtesten Weise gesichert ist. Die von dem Eukalyptusbaum hergeleitete wohlthätige Wirkung als mächtiger Ableiter (absorbent) von Miasmen in feuchten Gegenden ist erwiesen, während seine gleiche Eigenschaft mittelst der balsamischen Ausdünstung die Luft zu verbessern, wenn auch nicht ganz festgestellt, so doch von vielen behauptet wird.

(Gardeners Chronicle.)

Callicarpa purpurea. In einem von den Schauhäusern von Veitch, Gärtnerei-Etablissement in Chelsea, ist eine Anzahl ostindischer Callicarpa-Arten ausgestellt, an welchen Trauben kleiner glänzender Früchte von reizender lilla-purpurgrauer Farbe hängen. Obgleich diese Pflanze schon vor vielen Jahren (1822) eingeführt wurde, ist sie dennoch selten zu sehen und nirgends trifft man sie so schön wie hier und im botanischen Garten von Birmingham an, wo M. Salham sie vortrefflich zu verwenden versteht. Sie verlangt während ihres Wachsthums und während der Ausbildung der Früchte Warmhauskultur und wird leicht durch Stecklinge fortgepflanzt.

(Gardeners Chronicle.)

Lilien sind nächst den Rosen die Lieblinge der Menschen. Die Herrn Beckwith treiben jetzt die alte weiße Lilie, Lilium candidum, in großen Mengen und haben sie Ende März in Blüthe. Eines ihrer langen Häuser ist mit dieser herrlichen alten Pflanze ganz gefüllt und zwar zu einer Jahreszeit blühend, wo man es fast für eine Unmöglichkeit hält. Um dieses zu erreichen, werden kräftig entwickelte Zwiebeln, sobald sie im Sommer abgeblüht haben, in Töpfe gepflanzt, worauf man sie bei aufmerksamer Behandlung im Gießen ꝛc. ein Jahr in den Töpfen wachsen läßt. Einige von den Zwiebeln blühen im ersten Jahr nach dem Einpflanzen, jedoch im zweiten Jahre erst bringen sie sämmtlich ganze Köpfe von Blüthen hervor, selten daß eine Pflanze in der Sammlung ausbleibt.

Ferner giebt es noch eine neue weiße Lilie aus Amerika, nämlich L. Harrisii; die Pflanze hat viele Aehnlichkeit mit der L. longiflorum, nur daß sie längere Blätter besitzt; sie scheint etwa 14 Tage früher zu sein als L. longiflorum und L. eximium, und bringt starke Blüthenstände von 4—5 Blumen hervor. Von L. eximium und longiflorum sind in genannter Gärtnerei 9000 Stück eingetopft, immer drei Zwiebeln in jedem Topf, welche alle mit ihren Blüthen um Mitte März erscheinen. Einen schöneren Anblick als die langen Häuser mit den Lilien in vollster Blüthe kann man sich gar nicht denken.

(Gardeners Chronicle.)

Benutzung kranker Kartoffeln. Mr. Bourlier und M. Hervé empfehlen folgende Maßregel, um kranke Kartoffeln, so bald sie aus dem Boden genommen sind, nützlich zu verwerthen, sowie die Ausbreitung der Krankheit für die zukünftige Ernte zu verhindern. 1) Die kranken Knollen werden auf dem Felde in einem Kessel gekocht und in einer Grube festgestampft, mit der Zugabe von $^1/_2$ pro hundert ihres Gewichtes Salz, und darauf 8 Zoll hoch mit Erde bedeckt. 2) Das Kraut wird sofort verbrannt, damit womöglich alle Sporen vernichtet werden. 3) Weder Blätter noch verfaulte Knollen oder krankes Kraut darf am Boden liegen bleiben, welche die Krankheit weiter tragen könnten. Die eingestampften Kartoffeln halten sich mehrere Jahre und geben ein ausgezeichnetes Futter für das Rindvieh, von welchem dasselbe sehr gerne gefressen wird.

(Gardeners Chronicle.)

Die deutsche Zwerg-Scabiose als Winterblüher. Gärtner, welche so viel wie möglich während der Herbst- und Wintermonate Blumen zu schneiden wünschen, mögen dem Beispiel des Herrn Roberts in Gunnersbury Park folgen und eine Zahl dieser schätzbaren Pflanze in Töpfen ziehen. Der Samen wird im Mai und Anfang Juni gesät. Die Pflanzen läßt man bis zu einiger Größe heranwachsen und setzt sie Ende August in ziem-

lich umfangreiche Töpfe und stellt dieselben ins Freie, bewässert sie fleißig ꝛc. Im September werden die Pflanzen in Blüthe stehen und mehrere Monate weiter blühen. Die Skabiose besitzt die Eigenschaft, daß sie, abgeschnitten, immer wieder von Neuem Blüthen treibt. Es ist gradezu wunderbar, wie viel Blumen eine kräftig entwickelte Pflanze hervorzubringen vermag. Herr Roberts hat eine Zahl Pflanzen im Weinhaus und ein anderes Quantum in einem kalten Kasten, welche sich im Hervorbringen von Blumen überbieten.

(Gardeners Chronicle.)

Obsterträge in der Pfalz. Nach dem Ergebniß der amtlichen Erhebungen hat die Pfalz im Jahre 1882 für nahe an 200,000 M. Obst producirt, obgleich dieses Jahr zu den ungünstigsten gezählt wird. In einem günstigen Jahre erhöht sich der Obstertrag auf das Fünffache und stellt einen Werth von wenigstens 1,300,000 M. dar.

Nutzbarmachung der Eisenbahndämme durch Obstbau. Ueber eine Cultur, welche an Chausseen und öffentlichen Wegen mit Recht in immer ausgedehnterem Maße Verwendung findet, die Obstcultur nämlich, sind die Meinungen noch sehr verschieden. Gegen dieselbe wird geltend gemacht, daß die Obstbäume selten den nöthigen Mutterboden finden, daß sie durch Frost und Wild vielfach Schaden leiden und daß sie in Folge der Verkümmerung der Blüthen durch den Maschinenrauch und den von den vorüberfahrenden Zügen aufgewirbelten Staub selten Früchte ansetzen. Nur die saure Kirsche und die gewöhnliche Pflaume, welche beide weniger empfindlich sind und auch bei geringerem Boden gedeihen, haben Ertrag geliefert. Die Bepflanzung der Böschungen mit Obstbäumen wird von mehreren Seiten auch deshalb für nicht empfehlenswerth erachtet, weil die Ernte des Obstes mit vielen Unzuträglichkeiten verbunden ist. Die Verpachtung der Nutzung an das Bahnpersonal empfehle sich nicht, weil zu befürchten stehe, daß die Beamten ihre Thätigkeit und Aufmerksamkeit diesem Privatinteresse in höherem Maße zuwenden möchten, als die dienstlichen Interessen es gestatten. Bei einer Verpachtung an Privatpersonen dagegen sei es kaum zu verhüten, daß die bahnpolizeilichen Vorschriften bezüglich des Betretens der Bahnanlagen überschritten werden. So lautet in den meisten Berichten das Urtheil. Dagegen sind es namentlich zwei Eisenbahn-Directionen, welche der Obstcultur das Wort reden. Die Direction zu Elberfeld wendet derselben seit zwei Jahren ein erhöhtes Interesse zu. Es sind in dieser Zeit über 4000 Stück Hochstämme in den verschiedenen Betriebsamtsbezirken, vorzugsweise an Eisenbahndämmen angepflanzt, wobei die Erfahrung gemacht worden ist, daß der Graswuchs dadurch nicht beeinträchtigt, sondern vielmehr durch mäßige Beschattung befördert wird. Auch die Direction zu Erfurt beabsichtigt, mit Zustimmung des Ministers der öffentlichen Arbeiten, der Obstcultur noch weitere Ausdehnung zu geben.

Sparmannia africana fl. pl. Es gibt wohl nur wenige Winterblüher, welche so schätzbare Eigenschaften besitzen wie unsere alte Sp. africana. Bei guter wie schlechter Behandlung entwickeln sich die weißen Blüthen in reichster Zahl. Man besitzt jetzt nun eine neue Varietät mit gefüllten Blumen, welche von einem M. Bull gezüchtet wurde und die namentlich bei guter Pflege überaus reichlich blühen und daher in der blumenarmen Zeit des Winters für die Bouquetbindereien höchst werthvoll sein dürfte. Eine Bezugsquelle ist M. Desbois & Co. in Gent.

(Gardeners Chronicle.)

Eisenbahngärtnerei. Wie bekannt, werden in England und Amerika zu beiden Seiten der Bahn die schief abfallenden Wände von Einschnitten zum Anbringen von allerlei Annoncen verwendet. Nun werden in England Stimmen laut, man möge doch lieber selbe gärtnerisch verwerthen, mit Bäumen und Sträuchern besetzen, lebendige Zäune zur Abhaltung von Schneewehen anlegen, umsomehr als sich in Würtemberg und Belgien ein derartiges Vorgehen bereits bewährt hat. Es würde die Anstellung eines die Anpflanzungen beaufsichtigenden Organes der Bahnverwaltung keine nennenswerthen Auslagen verursachen und der aus den Anpflanzungen gezogene Nutzen das Wenige, was die Annoncen einbringen, reichlich ausgleichen.

(Wiener landw. Ztg.)

Feigenblätter-Tabak. Ein Kaufmann in Talahassen im nordamerikanischen Staate Florida erhielt kürzlich eine Bestellung auf mehrere 100 Kilo getrockneter Feigenblätter, jedoch ward verlangt, daß dieselben eine gleichmäßige hellbraune Farbe besitzen müßten. Die Bestellung ging von einem renommirten Tabakgeschäft aus und wurde pünktlichst effektuirt. Da es nun einmal ohne Schwindel nicht abzugehen scheint, so bemerkt zu dieser Nachricht ein amerikanisches Blatt, sind jedenfalls Feigenblätter ein ebenso gutes Surrogat für Tabak als Rüben- oder Kartoffelblätter.

(Wiener landw. Ztg.)

Erdbeeren: Dr. Wilhelm Neubert Fig. 1 und Charybdis Fig. 2. Wir haben unsern Lesern im letzten Heft zwei neue Erdbeersorten aus dem Etablissement von G. Goeschke sen. in Cöthen genannt, von welchen wir heute in der Lage sind, die Abbildungen zu bringen. Ueber das Aussehen und die Güte der Früchte haben wir schon das Wissenswertheste mitgetheilt und es bleibt nur noch zu bemerken übrig, daß in Hinblick auf den hohen Preis der Setzlinge (das Stück kostet 3 Mark) beim Pflanzen Alles zu geschehen hat, um das Anwachsen und Gedeihen derselben zu sichern. Am besten wird man dieses erreichen, wenn man die Pflänzlinge in ein wohlgelockertes, nährkräftiges Erdreich pflanzt und sie nach einem einmaligen, energischen Anschlämmen mit einer Schicht ziemlich verrotteten Kuhdüngers umgiebt, wobei selbstredend das Herz des Setzlings frei bleiben muß.

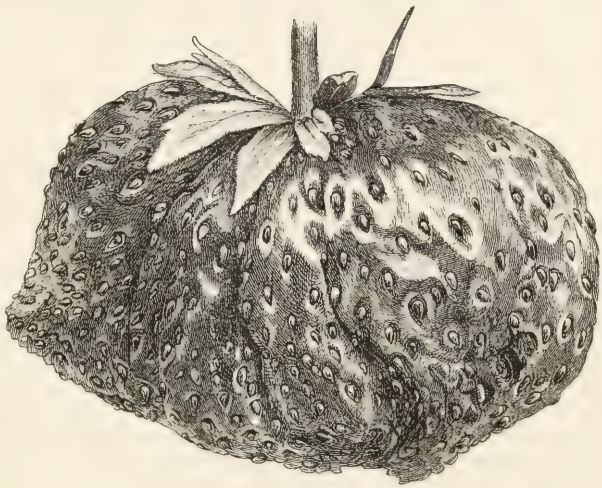


Fig. 1. Neubert.

Fig. 2. Charybdis.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat Juli. —

Gewächshäuser.

In den Gewächshäusern ist außer den gewöhnlichen laufenden Arbeiten nichts besonderes zu thun, was auch insofern sehr gut ist, als der Aufenthalt in den heißen Häusern in diesem Monat nicht grade angenehm ist und sich auch die Thätigkeit des Gärtners jetzt mehr auf die Kulturen im Freien zu concentriren hat. Nichts desto weniger hat man Sorge zu tragen, daß an den Warmhauspflanzen, an den blühenden sowohl wie an den Blattpflanzen, welche in den Sommermonaten zum Ausschmücken der Kalthäuser dienen, keine der nöthigen Arbeiten, wie Aufbinden, Reinhalten von Ungeziefer, Umsetzen der zu mager stehenden Pflanzen ꝛc., versäumt werden.

Von den Obsttreibereien werden, sobald die Fruchternte vorüber ist, was bezüglich der Pfirsiche und Aprikosen meist gegen Ende d. M. der Fall ist, an trüben Tagen die Fenster entfernt. Von dieser Zeit an ist es selbst bei ganz trockener Witterung nicht mehr nöthig, die in den Treibereien in Freibeeten stehenden Bäume zu gießen, denn Trockenheit ist nöthig, um sie recht bald ihrer Ruheperiode entgegen zu bringen, damit sie sich für die nächste Treibkampagne wieder stärken können. In Töpfen und Kübeln getriebene Obstbäume werden nun auch ins Freie gebracht und möglichst trocken gehalten. Das Abnehmen der Fenster von den Weinhäusern wird erst im nächsten Monat geschehen können, denn an späten Sorten sind die Trauben jetzt noch nicht ganz gereift. Für die Erdbeertreiberei muß mit der Anzucht der jungen Pflanzen in Töpfen begonnen werden, alte schon einmal getriebene Pflanzen erhalten durch Umsetzen in etwas größere Töpfe neue Nahrung. Sobald man diese Pflanzen von Ranken frei hält und ihnen im Laufe des Sommers drei bis vier mal einen kräftigen Dungguß verabreicht, so bringen sie in der nächsten Treibperiode reichlichere Erträge, als junge Pflanzen. — Die Ananashäuser und Kästen erfordern auch in diesem Monate die größte Aufmerksamkeit, da sowohl Frucht- als Folgepflanzen sich jetzt in der besten Entwickelung befinden.

Mistbeete.

Das Vermehren von krautartigen Pflanzen in den Kästen wird je nach Bedürfniß fortgesetzt; auch ist es jetzt Zeit einen temperirten Kasten für Rosenstecklinge anzulegen. Die im vorigen Monate ausgesäeten Primula, Cineraria, Viola ꝛc. werden pikirt. Leergewordene Gurken- und Melonenkästen können noch, soweit sie nicht für die eben genannten Pflanzen nöthig sind, zum Auspflanzen von jungen Warm- und Kalthauspflanzen benutzt werden; endlich sind auch einige Fenster zur Aussaat von Silenen und Myosotis herzurichten.

Ziergarten.

Hier fehlt es im Juli, besonders bei trockener Witterung, wo noch das regelmäßige Bewässern der Rasenplätze und Blumengruppen dazu kommt, an Arbeit nicht. Die Wege, Rasenplätze, Gesträuch- und Blumengruppen sind von Unkraut rein zu halten, und stark wachsende Pflanzen aufzubinden. An den Rosenbäumchen müssen die wilden Triebe und die verblühten Blumen entfernt werden, und die Pflanzen auf den Teppichbeeten sind im Schnitt zu

halten. Der Rasen ist wöchentlich mindestens einmal zu mähen u. s. w. Wer noch wilde Rosen aufs treibende Auge veredeln will, muß dieses im Anfange d. M. thun. An Stämmchen, die mangelhaft im Safte stehen, unterläßt man die Veredelung einstweilen und schneidet die jungen Triebe etwas zurück. Ein wiederholtes durchdringendes Bewässern im Laufe des Monats bewirkt, daß dieselben im August hinreichend Saft besitzen, um sie aufs schlafende Auge veredeln zu können, was ja bekanntlich der Veredlung auf das treibende Auge vorzuziehen ist. — Mit dem Vermehren der Nelken durch Ableger resp. Senker wird, sobald die Pflanzen im Blühen nachlassen, begonnen; auch verschiedene Stauden und Zwiebelgewächse können umgepflanzt und durch Theilung vermehrt werden, doch empfiehlt es sich, hiermit bis in den August zu warten.

Obstgarten.

Das Heften der Weinstöcke, Anspalieren der Pfirsich- und anderer Obstbäume an den Mauern wird fortgesetzt und beendigt, ebenso das Beschneiden der mit Früchten besetzten Kernobstpyramiden. Mit dem Abernten des Frühobstes gibt es jetzt viel zu thun. Von den Erdbeerpflanzen müssen, sobald die Ernte vorüber ist, die Ranken und schlechten Blätter abgenommen werden. Beabsichtigt man neue Beete in diesem Jahre anzulegen, so sind die an den Ausläufern sitzenden kräftigsten Pflänzchen vorsichtig abzunehmen und auf wohl gelockerte Beete mit nährkräftigem Erdreich zu pikiren, damit sie bis zur Pflanzzeit möglichst erstarken. Die früher gelockerten Bänder an gepfropften oder kopulirten Bäumchen sind jetzt ganz zu entfernen, auch bei Oculanten vom vorigen Monat ist nachzusehen, ob nicht eine Lockerung oder vollständiges Abnehmen des Verbandes nöthig ist. Bei sehr anhaltender Trockenheit wird auch Begießen der Obstbäume nothwendig, sofern dieselben in leichtem Boden stehen.

Gemüsegarten.

Außer dem Behacken, Anhäufeln, Ausdünnen der zu dicht stehenden Pflanzen ꝛc. ist im Gemüsegarten bei trockener Witterung das Bewässern die Hauptbeschäftigung. Ferner ist auch schon Manches aus dem Boden zu nehmen, wie z. B. Frühkartoffeln, Sommer- und Perlzwiebeln, ebenso müssen die allmählich zu reifen anfangenden Sämereien eingesammelt werden. Leer gewordene Beete benutzt man zur Aussaat von Herbst- und Teltower Rüben oder Winter-Rettig, auch zum Bepflanzen mit Endivien, Rosen-, Butter- oder Krauskohl. Die Tomaten-Pflanzen werden angebunden und bei hinreichendem Fruchtansatz eingestutzt. An Blumenkohlpflanzen sind, sobald die Blumen sich entwickelt haben, die äußersten Blätter nach innen zu knicken, damit der „Käse" seine rein weiße Farbe behält. Endlich müssen bei Regenwetter die Kohl- und Salatbeete fleißig mit Jauche gedüngt werden.

Fragekasten.

8) Welches ist eine gute Bezugsquelle für Treibveilchen?
9) In welcher Weise ist eine Düngung bei tropischen Orchideen ausführbar? Welche Düngemittel eignen sich dazu?

10) Hat das Bespritzen der Pfirsichbäume nach dem Abblühen Einfluß auf das Schwellen der Früchte?
11) Welches sind die widerstandsfähigsten und zugleich decorativsten Freilandfarren für Ziergärten?

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Aachen und Burtscheid. In der Versammlung vom 23. Febr. wurde nach verschiedenen Mittheilungen durch den Vorsitzenden, Gartendirektor Grube, das Halten von 9 Garten-Zeitschriften angenommen und sodann die vom Vorstande revidirten Statuten definitiv bestätigt. Es folgte ein längerer Vortrag von Gartendirektor Grube über die Phylloxera, deren Auftreten in Deutschland und deren Bekämpfung, speziell im Ahrthale unter Vorzeigen von Präparaten und Karten, sowie im Anschluß daran Besprechung über die Blutlaus. Ausgestellt hatte Handelsgärtner Kohnemann diverse Blüthenpflanzen, darunter Himanthopyllum und Erica, sowie Rittergutsbesitzer Zurhelle (Gärtner Schoepen) ganz besonders schöne Cinerarien.

In der Versammlung am 30. März legte zunächst vor der eigentlichen Tagesordnung Herr Dr. De Bey eine Art neuer Pflanzenetiquetten vor aus stark gebranntem Thon, von C. H. Möller in Hamburg gefertigt. Dieselben waren weiß gestrichen und mit verschiedenen Tinten beschrieben. Namentlich zeigte eine gefärbte Tinte ein schönes Resultat durch dunkelschwarze Schrift. Diese Etiquetten sind zum Theil jetzt in Anwendung im hiesigen botanischen Garten, und verdienen für Standpflanzen entschiedene Empfehlung. Der Vorsitzende machte darauf aufmerksam, daß diese Etiquetten für Verkaufspflanzen und zum Anhängen zu schwer seien, und daß zu diesen Zwecken die präparirten Zinketiquetten, wie sie C. Brandis, Hannover, Osterstr. 98, liefert, vorzuziehen seien. Weiter brachte Herr Dr. Debey interessante Referate aus Regels Gartenflora, wobei auch die jetzt schon sehr interessante Sammlung von Alpenpflanzen des hiesigen botanischen Gartens zur Sprache kam. Nachdem sodann das Protokoll der letzten Versammlung verlesen war, schritt der Verein zur Wahl zweier neuer Vorstandsmitglieder. Die Wahl fiel auf die Herren Konr. Seyler und Gust. Brügmann, so daß jetzt wie der Verein, so auch der Vorstand in Burtscheid vertreten ist. Sodann machte der Vorsitzende, Gartendirektor Grube, eine längere Reihe von Mittheilungen, darunter, daß die beiden Werke von Lauche über Dendrologie und Obstbau vom Verein angeschafft seien; weiter, daß Herr G. Hoyer der Vereinsbibliothek vier Bände Gartenschriften zum Geschenk gemacht habe, wofür demselben der Dank des Vereins ausgesprochen wurde. Auch eine Aufforderung des ornithologischen Vereins zur dekorativen Betheiligung an der demnächstigen Geflügel- und Hundeausstellung wurde besprochen, und die Mitglieder aufgefordert, sich einzeln recht zahlreich bei dieser Ausstellung zu betheiligen, während der Gartenbauverein als solcher eine Betheiligung ablehnte. Verschiedene Cirkulare, Kataloge und Schriften wurden herumgereicht, die eingegangenen Zeitschriften lagen aus, und wurde von dem Rechte des Entleihens recht ausgiebig Gebrauch gemacht. Drei Schriften von Direktor Göthe in Geisenheim wurden vorgelegt, und namentlich aufmerksam gemacht auf das auch im Buchhandel jetzt zu habende, ganz vorzügliche „Verzeichniß aller für das westliche Deutschland empfehlenswerthen Obstsorten". Weiter zeigte der Vorsitzende noch sehr sauber und schön gearbeitete Nistkästchen aus Naturholz von Krannich in Mellenbach (Thüringen), die für 5—7 verschiedene Vogelarten dort zu sehr billigem Preise zu haben sind. In Aachen hat Herr Scheins auf dem Seilgraben den Vertrieb von guten Nistkästchen schon seit längerer Zeit übernommen. Zum Schluß kam noch ein Referat des Herrn C. Jancke aus der „Revue de l'Horticulture" zur Verlesung und zur Besprechung.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Plenar-Versammlung vom 27. April 1883. Der Vorsitzende berichtete zunächst auf die an ihn ergangene Anfrage, wie sich der Verein zur Schutzzollfrage stelle, daß seinerzeit auf Grund der vom Berliner Gärtner-Verein gemachten Aufforderung, sich an der von diesem aufgestellten Petition zu betheiligen,

eine Vorstandssitzung unter Hinzuziehung sämmtlicher hiesiger Handelsgärtner Statt gefunden habe. Der von diesen gefaßte Beschluß, sich der Petition anzuschließen, sei nach Berlin berichtet, konnte aber, da der Berliner Verein bereits seine Petition an den Reichskanzler hatte abgehen lassen, keine Berücksichtigung mehr finden.

Mehrere der anwesenden Handelsgärtner sprechen sich dahin aus, die Frage sei so wichtig, daß es wünschenswerth wäre, sie zur eingehenden Besprechung in einer demnächstigen Plenar-Versammlung zu bringen. Es wird beschlossen, daß sich die Herren Handelsgärtner Becker, Fehringer und Wanders mit den übrigen hiesigen Handelsgärtnern über die Angelegenheit besprechen und in der Juli-Sitzung Bericht darüber erstatten sollen.

Hierauf findet die Vertheilung der Prämien an die 3 besten Gartenbauschüler, Peter Trimborn, Peter Langen und Weimer, statt. Als erster Preis wurde vertheilt Schmidlin's Gartenbuch, als zweiter Preis Wredow's Gartenfreund und als dritter Preis Lindemuth's Handbuch des Obstbaues. Bei der darauf vorgenommenen Ersatzwahl für das ausgeschiedene Vorstandsmitglied, Herrn Stahlknecht, wurde Herr Christian einstimmig gewählt.

Es erfolgte hierauf die Besprechung des Programms für die Rosenschau, und wurde dem dazu ernannten Comité die weitere Inangriffnahme der dazu erforderlichen Vorarbeiten übertragen.

Herr Handelsgärtner Fehringer hielt sodann einen Vortrag über die Cultur der Epacris; Herr Christian berichtete kurz über seinen Besuch auf der Ausstellung in Gent.

Verein für Gartencultur und Botanik in Cöln. Der Cölner Verein für Gartencultur und Botanik begeht in diesem Jahre den 25. Jahrestag seines Bestehens und veranstaltet bei dieser Feier eine Allgemeine Gartenbau-Ausstellung, und zwar in der Zeit gegen Ende September bis Anfang October, und sind die sämmtlichen Säle des Gürzenich in Aussicht genommen. Der Verein gibt sich der frohen Hoffnung hin, daß die Ausstellung durch sehr reiche Beschickung ganz besonders zur Feier des Silberfestes des Vereins beitragen wird.

Der Gartenbau-Verein für Hamburg-Altona und Umgegend beabsichtigt in der letzten Woche des Monats September 1883 eine große Herbst-Ausstellung in Veranlassung des um diese Zeit tagenden Zehnten Deutschen Pomologen-Congresses zu veranstalten und versendet ein vorläufiges Programm, um allen Betheiligten die Möglichkeit zu geben, rechtzeitig Vorbereitungen zu umfangreicher Betheiligung an dieser Ausstellung zu treffen.

Die Versendung des definitiven Programms mit allen genaueren Mittheilungen ist für Anfang Juli 1883 in Aussicht genommen. —

Für diese Ausstellung ist die Benutzung der durch die früheren Ausstellungen und durch das letzte große Deutsche Sängerfest genügend bekannten, im Jahr 1881 neuerbauten großen Ausstellungs-Halle gesichert. — Außer den vorläufig im Gebäude vorhandenen 6000 □m. bedeckten Räumen stehen ferner 40,000 □m. zur Verfügung für erforderliche Anbauten oder im Freien auszustellende Gegenstände.

Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher etc.

Kohl's Taschenwörterbuch der botanischen Kunstausdrücke für Gärtner. Berlin, Verlag von Paul Parey. M. 1.—.

Die Deutschen Nutzholzzölle. Eine Waldschutzschrift. Von Dr. Bernhard Danckelmann, Kgl. Preuß. Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie Eberswalde. Berlin, Verlag von Julius Springer. M. 4.—.

Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Gegründet den 17. September 1882. Erster Jahrgang. Erstes Heft. Berlin, Gebrüder Borntträger. M. 1.—.

Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. Von H. Lindemuth. Berlin, Verlag von Paul Parey. M. 7.—.

Tabellarische Uebersicht der wichtigsten Nutzpflanzen, nach ihrer Anwendung und geographisch wie systematisch geordnet von Dr. Edmund Goeze. Königl. Garten-Inspektor in Greifswald. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke. M. 3.—.

Gärtnerische Samenkunde. Praktische Anleitung zur Zucht und Ernte der wichtigsten Blumen-, Gehölz-, Gemüse- und Grassamen. Von Wilhelm Schulze, praktischer Gärtner in Erfurt. Berlin, Verlag von Paul Parey. M. 7.—.

Arbeits-Kalender für den Gemüse- und Blumengarten und für den kleinen Park. Herausgegeben von der Samenhandlung H. Weyringer. Wien, K. K. Hofbuchhandlung, Wilhelm Frick. M. —.20.

Verzeichniß der seitens der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim a. Rh. für das westliche, nord- und südwestliche Deutschland zum allgemeinen Anbau empfohlenen Obstsorten, geordnet nach Werth, Reifezeit, Verwendung, Wachsthum und Erziehungsart von Rudolph Goethe, Direktor. Rüdesheim a. Rh., Verlag von Fischer & Metz.

Taschenkalender für Gartenfreunde. Leipzig, Oskar Leiner.

Grundriß des Obstbaues. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten und Elementarschulen, sowie zum Selbstunterricht, von F. Stämmler, Kunstgärtner und Lehrer der Landwirthschaftsschule zu Brieg in Schl. Leipzig, Karl Scholtze. M. 1.20.

Der Kaukasus. Landschafts- und Lebensbilder. Aus dem Nachlasse von Karl Koch, herausgegeben von Therese Koch. Berlin, Verlag von S. Calvary & Co. M. 5.—.

Das schnelle Anschwellen der Gebirgswässer und Vorschläge zur Verhinderung derselben, von Friedr. Wilhelm Koch, Oberförster a. D. Trier 1883. Verlag von Heinr. Stephanus. M. —.70.

Zeitschrift für Pilzfreunde. Populäre Mittheilungen über eßbare und schädliche Pilze. Heft 1/2. Herausgegeben von Göffel und Wendisch, praktische Pilzzüchter. Verlag von Alexander Köhler, Dresden. Pro complet M. 6.—.

Pflanzen-Terminologie, Eine Sammlung von Kunstausdrücken für Gärtner und Gartenfreunde bearbeitet und zusammengestellt von Anton Dittrich in Prag. Verlag von Joh. B. Reinitzer & Comp. 1880. M. 1.—.

NB. Die für die Leser des „Rheinischen Jahrbuchs für Gartenkunde und Botanik" interessanten Bücher werden seitens der Redaktion zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate soweit der beschränkte Raum des Jahrbuches es gestattet zum Abdrucke gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Rücksendung nichtbesprochener Werke wird in keinem Falle übernommen, es muß in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herrn Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Druckfehler-Berichtigung.

Heft I, Seite 3, Zeile 10 von unten lies statt „immer." — „nicht."
„ „ „ 7, „ 6 „ „ „zu" muß fortfallen.
„ „ „ 13, „ 4 u. 5 von oben lies statt „Madonna" — „Madama".

Zu **Wasserheizanlagen für gärtnerische Zwecke** jeder Art empfehle als Vertreter der Firma **Hartley & Sugden,** Linc., deren **schmiedeeiserne, zusammengeschweißte**

Wasserheiz-Kessel.

Alleinverkauf von 22 der **bewährtesten Kesselformen,** darunter die combinirten Kessel **„Patent-Monarch"** (vertical) und **„Kaiserin",** worüber zahlreiche Referenzen vorliegen.

— **Illustrirte Preiscourante und Kostenvoranschläge gratis.** —

Sachgemäße Berechnung und Lieferung von

Heizungsanlagen

unter Garantie.

Heizröhren von verzinktem Eisen (nie rostend);
Expansionsverschlüsse (leicht anzubringen).

— **Geringe Transport- und Montirungskosten.** —

C. Jancke,
Aachen.

Lieferung der Kessel zu „Fabrikpreisen" ab hier, resp. franco Antwerpen, Hamburg ꝛc. franco deutschen Zoll.

Durch die Buchhandlung von Emil Strauß in Bonn ist zu beziehen:

La Belgique Horticole

Annales de Botanique et d'Horticulture

rédigée par

Éduard Morren

Professeur de botanique à l'Université de Liége
Directeur du Jardin botanique etc. etc.

Erscheint in monatlichen Lieferungen gr. 8° mit colorirten Tafeln, seltene Pflanzen und Neuheiten darstellend.

Abonnementspreis bei frankirter Zusendung jährlich M. 16.— pränumerando.

Ein vollständiges Exemplar der „Belgique horticole" 1851—1863 umfaßt 33 prachtvoll ausgestattete Bände. Preis M. 400.—. Bestellungen beliebe man zu richten an

Emil Strauß Buchhandlung und Antiquariat in Bonn.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Anlegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Gelesenste wöchentlich erscheinende illustrirte Gartenzeitung.

„Garten- u. Blumenfreund."

Illustrirte Wochenschrift

für Gartenbau, Obstbau und Blumenkultur.

Herausgegeben von **Dr. H. Möhl.** — Verlag von **Th. Dietrich & Co.** in **Cassel.**

Zum vierteljährlichen Abonnementspreis von **1 M. 50 Pf.** durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten (im Post-Zeitungsverzeichniß eingetragen unter Nr. 1811) zu beziehen.

Probenummern gratis und franco durch jede Buchhandlung, sowie direct von der Verlagshandlung.

A. Schüller, Faßbindermeister

in **Kessenich** bei **Bonn,**

empfiehlt

Pflanzenkübel

aus starkem Eichenholz in einer Holzdicke von $2^1/_2$—4 cm. mit Ringgriffen, zum Transportiren sehr bequem eingerichtet. Auf Wunsch können die Kübel so angefertigt werden, daß dieselben **vermittelst 2 Schrauben in 2 Theile auseinandergenommen werden können,** wodurch das Pflanzen sehr erleichtert ist.

Preiscourante gratis und franco.

Günstige Gelegenheit für Gartenbesitzer.

4 Prachtexemplare von Lorbeerbäumen, $1^1/_2$ Meter Kronendurchmesser, kerngesund, in vorzüglicher Cultur; 2 Phoenix reclinata, $1^1/_2$ bis 3 Meter hoch (Prachtexemplare), kalt cultivirt; 4 Stück hochstämmige Clethra arborea preiswerth zu verkaufen.

Nachfragen wegen des Preises zu richten an die Redaction des „Rhein. Jahrbuches".

Botanikern, Gärtnern und sonstigen Pilzfreunden empfiehlt

Alexander Köhler's Verlag in Dresden:

Zeitschrift für Pilzfreunde.

Populäre Mittheilungen über eßbare und schädliche Pilze.

Unter Mitwirkung von Botanikern, Forstmännern und Fachgenossen herausgegeben von **Gössel** und **Wendisch**, Pilzzüchtern.

Redacteur: **Osmar Thüme**, Oberlehrer.

Erscheint jährlich in 12 Heften zu 6 Mk. pro Jahrgang.
Einzelne Hefte kosten 75 Pf.

Aus dem Prospect der Zeitschrift entnehmen wir folgende Stelle: „.... Wir werden in dieser Zeitschrift die reichen Erfahrungen, die wir bei unsern jahrelangen Arbeiten auf dem Gebiete der Pilzzucht sammelten, in Form von klaren Mittheilungen niederlegen und es an praktischen Winken für eine rationelle Kultur dieser Kryptogamen, die in einigen Ländern, woselbst man ihren Werth und ihre Bedeutung für das Leben richtig erkannt, weit mehr als in Deutschland künstlich gezogen werden, nicht fehlen lassen.

Herausgeber und Verleger haben den Muth zu ihrem schwierigen Unternehmen aus der Ueberzeugung geschöpft, daß die „Zeitschrift für Pilzfreunde" ja einen gemeinnützigen, das Wohl des Volkes im Auge habenden Zweck verfolgt, und tragen sich daher mit der Hoffnung, daß recht viele **Grundbesitzer, Gärtner, Forstbeamte, Lehrer** und alle **Pilzfreunde** gewiß nicht zögern werden, durch Subskription auf die projektirte Zeitschrift ein gemeinnütziges und zeitgemäßes Werk zu fördern.

Die „Zeitschrift für Pilzfreunde" erscheint in monatlichen Lieferungen von $1^1/_2$—2 Bogen und bringt die beschriebenen Pilzsorten in nach der Natur sorgfältig ausgeführten Totalansichten und Durchschnittsbildern. Es werden die Abbildungen in **Farbendruck** hergestellt werden.

Jede Lieferung soll die Beschreibung sowie die Abbildung eines oder zweier Pilze, und zwar möglichst die eines eßbaren und eines demselben ähnelnden schädlichen Pilzes, enthalten.

Im Verlage des Unterzeichneten erschien soeben:

Die Pflege
des
gesunden und kranken Menschen,
nebst einer
Anleitung zur ersten Hülfsleistung bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen.

Mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse und Verhältnisse der Landbewohner

bearbeitet von

Dr. med. Th. Huperz.

Mit Abbildungen.

8°. 476 Seiten. Preis in eleg. Leinwandband M 6.—.

Vorräthig in allen besseren Buchhandlungen. — Gegen Einsendung des Betrages (M. 6.30 incl. Porto) versendet Exemplare überallhin franco:

Die Verlagsbuchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

G. Goeschke sen.,

Erdbeerzüchter,

Cöthen (Anhalt)

erlaubt sich hiermit auf seine großen Culturen der besten neueren, sowie bewährten älteren Sorten in Erdbeeren, wovon zu jeder Zeit starke pickirte Pflanzen abgebbar sind, ergebenst aufmerksam zu machen. — Der specielle, reich illustrirte Preis-Courant steht auf Verlangen gratis und franco zu Diensten.

Remontant-Nelken-Sorten

und

Dahlien (Georginen)

in Topfknollenpflanzen der **beliebtesten und gangbarsten neueren** Pracht-Sorten (gekrönt mit ersten und höchsten Auszeichnungen):

10 Stück 6 ℳ 50 Stück 18 ℳ
25 „ 10 „ 100 „ 30 „
1000 Stück 300 ℳ ꝛc.,

worüber Preis- und Sorten-Verzeichniß mit Blumen-Abbildungen gratis zu beziehen, empfiehlt die **Dahlienzüchterei en gros**

Köstritz, Reuß-Thüringen.

Max Deegen jun. II.

Frühbeetfenster

aus besten 4 Cmt. Bohlen, 156:94 Cmt. groß,

fertig pro Dtzd. 48 bis 51 Mark.

Rahmen pro Dtzd. 24 Mark.

A. Kädig in Schwiebus.

Fabrik von Frühbeet- und Gewächshausfenstern.

Diesem Heft liegen bei: Ein Prospect von **G. Freytag** in Leipzig und ein Prospect von **C. Jancke** in Aachen.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Nieprascik,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. F. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 4 (Juli).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

Seite

Ueber einige neue und neuere Gewächshauspflanzen. Von J. Bouché. Mit 7 Abbildungen 133
Ueber die Unverwerthbarkeit der Electricität bei der Pflanzenkultur. Von Dr. Pick 141
Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten. (Fortsetzung.) Von J. Niepraschk 145
Gynura aurantiaca. Von H. Koller 148
Kapuziner-Kirsche, Bigarreau des Capucins. Mit einer colorirten Tafel. 149
Professor Dr. Neßlers Taschen-Rebschwefler. Mit 1 Abbildung . 150
Die Doppel- oder Zwischenveredlung. Von H. Wiesner 151
Die Erzeugung von Beerenweinen. Von R. Goethe 156
Transportable Glaskästen mit Eisenrahmen für Treibzwecke ꝛc. (Chassis-Cloches.) Von J. Bouché. Mit 4 Abbildungen 157
Ueber Begonien, insbesondere Knollen-Begonien. Von R. Herrmann 160
Echte Schirmtanne, Sciadopitys verticillata Zucc. (Hierzu die Abbildung in Heft 3, Seite 116) 163
Neue Einführungen 164
Kleinere Mittheilungen 165
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat August . . 168
Fragekasten 170
Nachrichten aus verschiedenen Gartenbau-Vereinen 170
Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher ꝛc. 172

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Kapuziner-Kirsche.

Fig. 1. Dieffenbachia magnifica.

Ueber einige neue und neuere Gewächshauspflanzen.

Von

J. Bouché.

Das durch Einführung neuer und seltener Pflanzen weltberühmte erste und älteste gärtnerische Etablissement Belgiens von J. Linden in Gent, jetzt Compagnie continentale d'horticulture, überrascht die Pflanzenliebhaber auch in diesem Frühjahr mit einer Auswahl prächtiger Neuheiten für Warm- und Kalthaus-Cultur, von denen wir die hervorragendsten hier einer kurzen Besprechung unterziehen wollen.

I. **Dieffenbachia magnifica** (Fig. 1). — Die Dieffenbachien haben, ähnlich wie die Croton-, Dracaenen- und Maranten-Arten, in den letzten 10 Jahren durch einzelne Spezialzüchter viele treffliche und durch ihre Blattzeichnung und Farbe für Gewächshaus-Decorationen höchst werthvolle Neuheiten aufzuweisen gehabt. Die im vorigen Jahre durch einen Reisenden der Compagnie continentale d'horticulture aus Venezuela eingeführte Dieffenbachia magnifica steht unstreitig unter den neuesten Arten dieser Pflanzengattung obenan und gehört mit zu den schönsten dieser beliebten Warmhauspflanze. Sie ist durch einen üppigen, regelmäßigen Wuchs ausgezeichnet; der kräftig gebaute, dunkelgrüne, gelb und hellgrün gestreifte Stamm trägt an ebenso gezeichneten überhängenden kurzen Blattstielen breite, abgestumpfte Blätter, die, wie bei Dieffenb. seguine picta, eine hellgrüne, mit weißen Flecken durchsetzte Blattspreite haben, außerdem aber noch bei dieser neuen Art mit kleinen gelben Flecken und hellgrünen Punkten bestreut sind. Hierdurch erhalten die Blätter eine feine, mosaikartige Zeichnung, in der sich alle Töne von Grün mit Weiß vereinigen. Die Cultur gelingt, wie bei den älteren Dieffenbachia-Arten, in einem warmen, recht feuchten Hause auf einem durch Lohe oder Heizung erwärmten Beete.

Reichliche Beschattung und Bewässerung sind zur vollkommenen Entwicklung und Erziehung schöner Schaupflanzen unbedingt nothwendig.

Die zu benutzende Erdmischung besteht am zweckentsprechendsten aus Laub- und Torferde zu gleichen Theilen, der etwas vollständig verrottete Kuhdüngererde beigemengt wird.

II. In der Cultur-Behandlung ganz ähnlich sind die Aglaonema-Arten, die ebenso wie die Dieffenbachia zur Familie der Aroideen gehören, und ihrer schönen Blattformen wegen mit zu den dankbarsten Warmhauspflanzen zählen.

Unter den Aglaonema-Arten ist die im Jahre 1882 durch die Compagnie continentale d'horticulture in den Handel gebrachte **Aglaonema pictum** die schönste aller augenblicklich in Cultur befindlichen Arten dieser Pflanzen-Gattung, von denen die einzige bis jetzt in den Gärten anzutreffende Art mit panachirten Blättern Aglaonema commutatum Schott., von den Philippinen-Inseln stammend, war, indessen von bedeutend untergeordneterer Schönheit als die hier beschriebene vorjährige Neuheit ist.

Die Pflanze hat kurz gestielte, elliptisch geformte, 4—7 Zoll lange und 2—2½ Zoll breite Blätter, die zu beiden Seiten der etwas erhabenen Mittelrippe eine prächtige, von breiten Flecken begrenzte weiße Panachirung der im übrigen dunkelgrünen, sammetartigen Blattfläche zeigen. Die anfänglich bei der Entwicklung der Blätter aufrechte Stellung derselben ändert sich nach deren voller Entfaltung in eine horizontal liegende, selbst nach unten geneigte ab. Die merkwürdige, einer Tasche ähnlich geformte Blüthenscheide ist weiß und verschönert das Aussehen der Pflanze ungemein.

Aglaonema pictum wurde im Jahre 1881 von dem damaligen Linden'schen Etablissement in Gent aus Sumatra eingeführt.

Fig. 2. Nephrodium Rodigasianum.

III. **Nephrodium Rodigasianum T. Moore** (Fig. 2). Ein Farrenkraut von seltener Schönheit und eigenartiger, eleganter Blattbildung wird

den Liebhabern durch diese neue, im Jahre 1881 von den Samoa-Inseln durch das Linden'sche Etablissement importirte Art, zugeführt. Die Pflanze erregte durch die graziöse Tracht ihrer Wedel auf der internationalen Ausstellung zu Anvers 1881 großes Aufsehen. Die blaßgrün gefärbten Blätter neigen sich mit ihrer Spitze dem Stamme zu und erreichen die respectable Länge von 90—130 cm.

Nephrodium Rodigasianum gehört zu den Farrenkrautarten, welche im temperirten Warmhaus sich sehr schnell entwickeln. Man pflanze es in eine möglichst lockere Humuserde und versehe die Culturgefäße mit einer guten Drainage. Preis 25 fr.

IV. **Calamus? Lindeni Rodigas** (Fig. 3). — Die Calamus-Arten gehören mit zu den schönsten und elegantesten Warmhaus-Palmen. Sie haben sämmtlich einen höchst zierlichen Wuchs und fein gefiederte Blätter, weshalb sie für größere Warmhäuser im Gegensatz zu den, den meisten Palmen eigenen großen und imposanten Blattformen ein höchst abwechselungsreiches Decorations-Material liefern, um leichte und anmuthige Gruppirungen herzustellen.

Fig. 3. Calamus? Lindeni Rodigas.

Sie verlangen, ihrem natürlichen Vorkommen an feuchten sumpfigen Stellen gemäß, namentlich im Sommer sehr viel Feuchtigkeit, und einen recht warmen Standort im Gewächshause, da die meisten von ihnen in den wärmsten Ländern der Erde, wie in Java, Ceylon ꝛc. heimisch sind.

Unsere nebenstehende Abbildung von Calamus Lindeni veranschaulicht am besten den eleganten und graziösen Habitus dieser Palmengattung.

Nach der uns vorliegenden Beschreibung ist diese Species eine der wundervollsten Palmen, welche bis jetzt in Europa eingeführt worden sind.

Die Wedelstellung ist eine dichte; die Blätter sind fleischig, auf der Oberseite lebhaft grün, auf der Unterseite vollständig weiß gefärbt, und erinnert der ganze Habitus dieser vorläufig nach der Gattung Calamus benannten neuen Palme am meisten an die bisher bekannten Rotang- oder Acanthophoenix-Arten. Keine von diesen soll indessen der hier beschriebenen an Schönheit gleich kommen.

Mit welch' einer werthvollen seltenen Neuheit wir hier zu thun haben, geht schon daraus hervor, daß die Compagnie continentale d'horticulture junge Pflanzen zum Preise von 125 fr. verkauft.

Fig. 4. Aralia reginae Lind.

V. **Aralia Reginae Lind.** (Fig. 4). — Eine bereits seit dem Jahre 1879 eingeführte, in den Gärten indessen noch sehr wenig bekannte, so gut

wie neue Art der besonders in den letzten 10 Jahren sehr beliebt gewordenen Warmhaus-Aralien.

Die Einführung dieser schönen, in Neu-Caledonien einheimischen Aralia verdanken die Gärten M. Pancher. Der glatte Stamm ebenso wie die rosa und bräunlich gelb gefärbten Blattstiele sind mit dunkelfarbenen Pünktchen bestreut. Die Blattspreite ist in 5—6 ganzrandige, feine, glatte Fiederblätter getheilt, die über den langen Blattstiel graziös überhängen und der Pflanze bei ihrer großen, den Stamm dicht bekleidenden Anzahl ein ungemein zierliches Aussehen verleihen. Wie Aralia Veitchi und elegantissima, gedeiht auch diese neue Art am besten in der temperirten Abtheilung.

Fig. 5. Araucaria Mülleri.

VI. **Araucaria Mülleri, Ad. Brong. et Gris.** (Fig. 5). — Wie aus der Abbildung ersichtlich, gehört diese bereits im Jahre 1876 von einer

Forschungsreise nach Neu-Caledonien durch M. J. Linden als Samen mitgebrachte neue Araucaria-Art unstreitig zu den schönsten, die bis jetzt in continentalen Gärten cultivirt werden. Die außerordentlich langsame Entwicklung der Araucarien aus Samen läßt es erklärlich erscheinen, daß erst jetzt nach Verlauf von 7 Jahren diese Pflanze in den Handel gebracht werden kann.

Die ungemein breite Form der einzelnen wedelartigen Seitenzweige des Hauptstammes, ferner der gedrungene Wuchs der ganzen Pflanze, sowie die ovale, fast flache Gestalt der einzelnen Blätter geben der hier besprochenen Araucarien-Art ein ganz ausnehmend schönes und absonderliches Aussehen, wie es bei den bis jetzt bekannten Arten nicht hervortritt.

Die Compagnie continentale d'horticulture offerirt junge Kopfstecklingspflanzen zum Preise von 25 fr.

Fig. 6. Kentia divaricata.

Zur Cultur der Araucarien sei hier bemerkt, daß sie sich mit Ausnahme von A. imbricata nur für Kalthaus-Cultur eignen, und im Winter im Gewächshaus überwintert werden müssen, dagegen im Sommer an nicht zu sonnigen Stellen im Freien aufgestellt werden können. Wie die meisten der dickwurzligen Pflanzen, so lieben die Araucarien ebenfalls einen festen Boden, den man sich aus 1 Theil Haideerde, 1 Theil Lauberde und 1 Theil

Wiesenlehm mit entsprechendem Zusatz von Sand bereitet. Zur Erlangung einer dunkelgrünen Belaubung setzt man der genannten Erdmischung noch Hornspäne hinzu. Die Gefäße sind durch Topfscherben oder Torfbrocken gut zu drainiren.

Beim Umpflanzen ist die größte Vorsicht darauf zu verwenden, daß die jungen, am Rande der Gefäße sich anlegenden Wurzelspitzen nicht beschädigt werden.

Während der Entwicklung des jungen Triebes also vom Frühling bis Ende Sommer muß ein reichliches Begießen stattfinden; während der Herbst- und Wintermonate bedürfen die Araucarien nur wenig Wasser. Die Vermehrung geschieht durch Samen und Stecklinge. Bei ersterer Methode erhält man die schönsten Pflanzen. Die aus den Seitenzweigen erzogenen Steck-

Fig. 7. Phoenix rupicola.

lingspflanzen geben niemals nach allen Seiten hin sich gleichmäßig entwickelnde Exemplare, da dieselben nie einen Gipfeltrieb bilden.

Die Araucarien gehören mit zu den herrlichsten Kalthaus-Coniferen, und sollten namentlich in den Gewächshäusern unserer Garten-Liebhaber häufiger cultivirt werden.

Kentia divaricata und **Phoenix rupicola.** — Den Liebhabern schöner Palmen, namentlich solcher Arten, die im Winter bei einer mäßigen Temperatur von 5—8° R. im Gewächshause überwintert werden, im Sommer dagegen zur Aufstellung von Palmengruppen im Freien sich vortrefflich verwenden lassen, können wir die in nebenstehenden Abbildungen wiedergegebenen 2 neueren Palmen-Arten empfehlen.

VII. Kentia divaricata (Fig. 6) gehört in Folge des eleganten Wuchses, der reich gefiederten Blätter wegen, unstreitig zu den schönsten dieser Palmengattung; die Tracht der Wedel ist schon bei jüngeren Pflanzen eine sehr graziöse, und wird diese Pflanze dann besonders auch für Zimmerdecorationen sich gut verwenden lassen, da sie wie die meisten ihrer Schwesterarten sehr hart ist.

VIII. Phoenix rupicola (Fig. 7), ebenfalls eine Neuheit der letzten Jahre, hat im Vergleich mit den bis jetzt allgemein bekannten Phönix-Arten eine große Aehnlichkeit mit Ph. reclinata. Der Wuchs ist allerdings ein viel schönerer, da die Blattstiele sich leichter tragen, und die feinere Form der Blattfiedern den ganzen Habitus der Pflanze zu einem höchst graziösen gestalten. Wir können diese Phönix-Art deshalb als eine der vorzüglichsten und geeignetsten Palmen für Kalthaus-Palmen-Cultur bezeichnen, die neben leichter Cultur Anmuth und Schönheit in sich vereinigen.

Ueber die Unverwerthbarkeit der Electricität bei der Pflanzenkultur.

Von

Dr. Pick in Bonn.

Durch die hohe Bedeutung, welche die Electricität im Leben der Gegenwart gewonnen hat, ward Wollny, Professor an der k. technischen Hochschule zu München, kürzlich auf die Frage geführt, ob diese Naturkraft nicht auch beim Anbau der Culturgewächse verwerthbar sei. In einer Abhandlung, welche den Titel trägt: „Ueber die Anwendung der Electricität bei der Pflanzencultur" hat derselbe einen historischen Ueberblick über die Versuche, welche zum Zwecke des Studiums der Wirkungen der Electricität auf die pflanzliche Vegetation bisher gemacht worden waren, zusammengestellt. Er behandelt dieselben kritisch, indem er sich die Frage vorhält, ob die Anwendung der Electricität im einzelnen Falle zulässig sei auf Grund wissenschaftlicher Prüfung. Die Arbeit Wollny's sei in Folgendem kurz wiedergegeben. Es handelt sich zunächst um Anwendung der Reibungs- resp. atmosphärischen Electricität bei Pflanzenculturen.

Im October 1746 stellte Maimbray in Edinburg (es scheint das der älteste Versuch gewesen zu sein), zwei Myrthen unter den Einfluß atmo-

sphärischer Electricität. Dieselben entwickelten neue Triebe und Blüthen. Sich selbst überlassene Pflanzen zeigten nichts ähnliches. Dadurch veranlaßt electrisirte Nollet, ein vorzüglicher Electriker jener Zeit, Früchte und fand, daß die Electricität deren Verdunstung erhöhe. 1747 sah er die Keimung von Senfkörnern und das Längenwachsthum der daraus gewonnenen Keimpflanzen durch die Electricität beschleunigt. Gleichzeitig mit Maimbray gelangte Jallabert in Genf, ohne von den Versuchen des ersteren zu wissen, zu gleichem Resultate.

Experimente, die in demselben Jahre von Rose in Wittenberg, 1748 von Menon in Angers und von Rüneberg in Stuttgart angestellt wurden, hatten ebenfalls günstigen Erfolg.

In den folgenden zwanzig Jahren sehen wir von verschiedenen Gelehrten in Abhandlungen über Electricität der vorstehenden Versuche gedacht. Bei der Erwähnung bleibt es. Neue Experimente werden erst 1775 von Köstling angestellt; nach diesem soll negative Electricität der Vegetation schaden. 1779 veröffentlichte Graf von Lacépède das Ergebniß einiger Versuche, wonach die Electricität das Wachsthum von Pflanzen begünstigt hatte. Gemäß Marat's Versuchen (1782) beschleunigt die Electricität die Keimung. Kurze Zeit nachher behandelt der Abbé Bertholon in einem Werke: „De l'électricité des vegetaux" den Einfluß der atmosphärischen Electrität auf das pflanzliche Leben in umfassenderer Weise. Er glaubt, daß dieselbe nothwendig die Vegetation beeinflussen müsse. Er schreibt ihr günstige Einwirkung zu und führt unter anderen als Beleg hierfür an, daß die Erträge des Hopfens in dem blitzarmen Jahre 1780 vielfach niedrig, im folgenden, gewitterreichen Jahre dagegen sehr hoch ausgefallen wären. Nachdem er weiterhin eigene electrische Versuche beschrieben hat, wobei die Beobachtungen von Nollet und Jallabert bestätigt wurden, stellt er folgendes Resultat auf: Positive Electricität gibt bei öfterer unterbrochener Anwendung den Blumen stärkeres Parfüm, den Früchten aber besseren Geschmack. Negative Electricität wirkt entgegengesetzt. Im Anschluß hieran construirt Bertholon zum Zwecke der practischen Verwerthung seiner Funde eine Vorrichtung, „Electro-Vegetometer" von ihm benannt, die der Pflanze die atmosphärische Electricität zugänglich machen soll. Es ist derselbe nach Art eines Blitzableiters construirt, dessen Leitungsdraht sich über den Pflanzen, welchen die Electricität zugeleitet werden soll, strahlig endigt. Ein anderes Electro-Vegetometer richtete er her, um die in einer Electrisirmaschine erzeugte und in einem Conductor gesammelte Electricität zu gleichem Zwecke verwerthen zu können. Ein Karren, der hin und her bewegt werden kann, ohne daß seine Verbindung mit dem Conductor aufgehoben wird, dient einem Arbeiter als beweglicher Isolirstuhl, von dem aus derselbe in der einen Hand die Leitung nach dem Conductor, in der anderen eine mit Wasser gefüllte Gießkanne haltend, vermittelst des Wassers beim Begießen die Electricität den Pflanzen zuführen soll.

In Uebereinstimmung mit den Resultaten des Vorigen stehen die im Jahre 1784 von Gardini in Turin gemachten Beobachtungen. Ueber dem

Boden eines dortigen Klostergartens hatte derselbe behufs Studiums der Wirkungen der atmosphärischen Electricität zahlreiche Metalldrähte angebracht. Die Entfernung der Drähte erwies sich der Fruchtbarkeit der Gartenpflanzen als günstig, ihre abermalige Anbringung schädlich.

Der erste, welcher der bisher vertretenen Anschauung von den vortheilhaften Wirkungen der Electricität auf das Pflanzenleben energisch entgegentrat, war der berühmte Pflanzenphysiologe Ingenhouß. Die Versuche dieses Forschers waren sämmtlich resultatlos, und führt derselbe die Erfolge früher bekannt gemachter Versuche auf Zufälligkeiten zurück, die nicht beachtet worden wären. Ingenhouß' Versuche erregten das nöthige Aufsehen und veranlaßten eine Reihe weitere Versuche, deren Ergebniß theils für, theils gegen eine günstige Wirkung der Electricität sprachen. Alexander von Humboldt ließ die Frage offen, während Sennebier in seiner „Physiologie végétale" die bisherigen Versuche für zu mangelhaft hält, als daß dieselben ein entscheidendes Urtheil erlaubten.

Reuter (1833), Bischoff (1835) und Forster sprachen sich in diesbezügliche Abhandlungen für günstige Wirkung der atmosphärischen Electricität auf die Keimung der Samen aus. Dagegen haben die an verschiedenen Lokalitäten, namentlich die im Garten des Herzogs von Devonshire in größerem Maßstabe angestellten, ebenso die von Solly im Garten der englischen Gartenbaugesellschaft sorgfältig ausgeführten Versuche negativen Erfolg.

Eingehende und mehr unter Berücksichtigung der äußeren Vegetationsverhältnisse gemachte Versuche liegen vor in denjenigen, welche circa 30 Jahre später von Grandeau, Leclerc und Celi veröffentlicht wurden. Dieselben lauten alle zu Gunsten des Einflusses der Electricität auf das Pflanzenwachsthum. Nichts desto weniger glaubt Naudin, daß dieses Resultat unzuverlässig sei. Der Einfluß der atmosphärischen Electricität werde durch die anderen äußeren Wachsthumsbedingungen (Wärme, Licht, Feuchtigkeit, Bodenbeschaffenheit) zu sehr modificirt, und sei daher vor der Hand an eine Entscheidung der Frage, ob die atmosphärische Electricität dem Pflanzenwuchs förderlich sei, nicht zu denken.

Die in jüngster Zeit (1879) von Maccagno in Palermo an Weinreben, denen möglichst viel atmosphärische Electricität zugeleitet wurde, erzielten Resultate sprechen zwar für eine günstige Wirkung der Electricität; doch ist die vortheilhafte Wirkung auf die Trauben electrisirter Reben gegenüber denjenigen der nicht electrisirten sehr geringfügig.

Abgesehen davon, daß alle bisher erwähnte Versuche immer nur Resultate geliefert haben, wobei eine Reihe anderer nicht berücksichtigter Ursachen mitgespielt haben dürfte, glaubt Wollny nach dem heutigen Stande der Physiologie auf die Worte von Sachs hinweisen zu müssen: es sei zwar kaum anders denkbar, als daß die electrischen Spannungen zwischen Atmosphäre und Erdkörper durch die Pflanzen sich ausglichen. Ob dies jedoch auf die Vegetationsprocesse begünstigend wirke, sei noch nicht wissenschaftlich untersucht. Außerdem hält Wollny die bisher angewandten electrischen Einwir-

kungen als dem gewohnten Lebenslauf der Pflanze fremd, wonach es natürlich scheine, daß ihr Effect auf den Zellinhalt mehr den Eindruck bloßer Störung, als den einer Förderung der Lebensvorgänge hervorrufe. Nach ihm dürfte die Electrocultur für die Praxis nie eine besondere Bedeutung erlangen.

Wenn wir nunmehr den Einfluß des galvanischen Stromes auf die Vegetation nach den vorliegenden Versuchen studiren, dürften wir mit Wollny zu demselben Resultate wie vorhin gelangen. Im Jahre 1844 machte ein Amerikaner Roß im Farmer's Club zu New-York bekannt, daß er zu beiden Seiten eines Kartoffelfeldes je eine Kupfer- und Zinkplatte in einer Entfernung von 200 Fuß eingesenkt und beide Platten mit einem Kupferdraht verbunden habe. Der so entstandene electrische Strom soll die von ihm betroffenen Kartoffelknollen in ihrem Wachsthum derart gefördert haben, daß dieselben $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser besessen hätten, während die unter natürlichen Bedingungen gewachsenen nur einen solchen von $^1/_2$ Zoll erreichten. Leider bestätigte sich in den bald nachher angestellten Controlversuchen von Sheppard die Entdeckung nicht. Wenn nun auch das Studium der Wirkungen des galvanischen Stromes von Helmert (1859), mehr die von Fichtner und Söhne (1861), welch letztere namentlich die günstige Einwirkung des galvanischen Stromes auf die Zersetzung des Bodens constatirten, zu Resultaten führten, die für die günstige Wirkung der Electricität sprachen; wenn ferner Blondeau das Reifen der Früchte durch Electrisiren beschleunigte und von eingequellten Samen, deren ein Theil wenige Minuten vor der Aussaat der Wirkung eines Inductionsstromes ausgesetzt wurden, die electrisirten früher keimen, und neuerdings Tschinkel (1882) die über einer in ein Saatfeld eingelassenen Drahtleitung gesäten Samen kräftiger sich entwickeln sah, was derselbe mit der günstigen Wirkung der Electricität auf die Bodenzersetzung in Verbindung bringt, so dürften alle bisher angeführten Versuche doch in zu geringem Umfange angestellt sein und kaum hinreichen, uns zu Gunsten der Anwendung galvanischer Electricität zu stimmen. Der Erfolg ist den angestrengten Mitteln gegenüber zu gering. Außerdem führt uns Wollny noch eigene Versuche in dieser Richtung an, welche ein durchaus negatives Resultat lieferten. Dies darf unsern Zweifel an der günstigen Wirkung galvanischer Electricität auf die pflanzliche Vegetation nur erhöhen.

Um endlich zu entscheiden, ob das electrische Licht mit Vortheil für die Vegetation verwendbar sei, sind ebenfalls in neuerer Zeit vielfach Versuche, namentlich von C. W. Siemens (1880) angestellt worden. Das Ergebniß derselben sowie der Versuche, welche gelegentlich der electrischen Ausstellung zu Paris im Jahre 1881 von Déhérain ausgeführt wurden, spricht sehr zu Ungunsten einer directen Einwirkung des electrischen Lichtes. Ebenso zeigte sich das durch transparente Glasglocken gedämpfte electrische Licht unvortheilhaft. Der Pflanzenwuchs wies Erscheinungen auf, die von

Mangel an Licht zeugten. Es sind die bisherigen Versuche zwar noch nicht entscheidend. Dennoch halten wir mit Wollny die Anwendung dieser Lichtquelle zur Förderung des Wachsthums für erfolglos, einerseits des Kostenaufwandes wegen, der sich nicht rentiren dürfte. Auf der anderen Seite ist es unzweifelhaft, daß das electrische Licht dem Sonnenlicht weder in seiner Stärke noch in der Strahlengattung gleich zu setzen ist. Letzteres geht auch mit voller Klarheit aus der Darstellung der Versuche Siemens und Déhérains hervor.

Blicken wir zum Schlusse nochmals zurück auf die verschiedene Verwerthung der Electricität bei Pflanzenkulturen. Keine hat sich als Erfolg versprechend erwiesen. Dem Inhalt dieser Mittheilung entsprechend gaben wir derselben, abweichend von Wollny, daher wohl mit Recht den ihr vorstehenden Titel.

Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Lust- und Ziergärten.

Von

J. Nieprasчk.

(Fortsetzung.)

Wir beginnen mit einer Art, welche, obgleich sie in unseren Gärten nicht allgemein verbreitet, doch fast überall als harte Palme bekannt ist, nämlich mit: 13. Cocos australis Mart. Diese in Südamerika bis in der Gegend von Buenos Ayres vorkommende kalte Fiederpalme hat einen eleganten, ziemlich hoch aufstrebenden Wuchs. Ihre leicht gebauten langen, etwas überhängenden Wedel stehen wie ein großer schöner Federbusch auf dem schlanken geraden Stamme. Die Farbe der Blätter ist graugrün und die Stiele am unteren Ende erscheinen wie bedustet. Da diese Palme in Paraguay auf den Höhen und in Argentinien fast bis zum 35.° S. B. einheimisch ist, so gehört sie mit Recht zu den wirklichen kalten Arten und eignet sich zu den Aufstellungen im Freien, sowohl einzeln stehend, als auch um in den Gruppirungen bestimmte Punkte hervorzuheben. 14. Jubaea spectabilis H. et Kth. (Cocos chilensis Mol.). Die südlichste und darum auch die kälteste der südamerikanischen Palmen, welche in Chili unter dem 33—35.° S. B. eine ganz bedeutende Höhe erreicht, hat einen etwas straffen Wuchs mit zusammengedrängt stehender Wedelkrone, die erst bei älteren Exemplaren sich mehr ausbreitet. Da auch die schmalen seitlich stehenden Blätter ziemlich eng nach oben gerichtet an den langen Blattstielen stehen, dabei eine lebhaft grüne Farbe haben, so wird sie in der Jugend von Nichtkennern oft für eine

Phönixart gehalten. Zur Verwendung im Freien ist sie ganz vorzüglich geeignet, weil sie Wind und Wetter trotzend, auch der vollen Sonne ausgesetzt, nicht leidet und besonders bei dichten Gruppirungen, zumal wenn einige Exemplare bei einander stehen, durch das freudige Grün ihrer Wedel einen prächtigen Effekt hervorbringt. Wie uns Herr B. Chabaud, Ober-Botaniker der französischen Marine, persönlich mittheilte, befinden sich an der Südküste Frankreichs, am Golf Juan, in mehreren Gärten Prachtexemplare der Jubaea spectabilis im Freien, welche die dortigen Winter ohne Schutz sehr gut ertragen und sich einer vollkommenen Gesundheit erfreuen. Eines dieser Exemplare, welches schon vor vielen Jahren als kleine Pflanze ausgepflanzt wurde, hat jetzt die Höhe von beinahe 5 m erreicht und besitzt einen Stamm, der an der Basis über 3 m Umfang mißt. Ein Wink, daß diese Palme bei uns während des Winters im Kalthause und während des Sommers im Freien stehen soll. 15. Kentia Belmoreana Moore et Müller (nicht Balmoreana!) ist unstreitig eine der schönsten kalten Palmen, welche in neuerer Zeit eingeführt wurden. Sie wächst auf den Lord Howe's-Inseln, die unter dem 33.° S. B. auf halbem Wege zwischen Sidney und den Norfolk-Inseln liegen. Ihr hoher dekorativer Werth liegt in ihrer etwas gedrängten und dabei doch zierlichen Form, indem die glatten ziemlich langen Wedelstiele nur am oberen Ende mittelmäßig breite, stark überhängende Blätter tragen. Die Färbung der ganzen Pflanze ist saftgrün, nur der untere Theil der jungen Triebe erscheint etwas grau oder bräunlich. Wenige kalte Palmen dürften sich zur isolirten Aufstellung im Freien so gut eignen wie diese schöne Art. In den Gruppirungen hingegen würde sie, nur in erhöhter Stellung, die Umgebung überragend, voll zur Geltung kommen. 16. Kentia Forsteriana Moore et Müller, welche ebenfalls von den Lord Howe's-Inseln stammt, ist der vorigen Art sehr ähnlich, hat jedoch einen mehr ausgebreiteten Wuchs und eine in allen Theilen lebhaft grüne Färbung. Sie scheint auch im Ganzen höher zu werden als jene, obgleich beide nur zu den niedrigen Bergpalmen gehören, welche selten über 8 m hoch werden. Eine vorzügliche Eigenschaft, welche beide Arten gemein haben, ist die, daß sie sowohl kalt als auch wärmer kultivirt, ihre elegante Form und lebhafte Farbe bewahren und niemals trockene Blattspitzen bekommen, was bei den meisten Palmen so leicht der Fall ist. In ihrer Anwendung stehen beide fast gleich, nur kann die zuletzt genannte weit eher in geschlossenen Gruppen verwendet werden als ihre Vorgängerin. 17. Kentia Baueri Bl. (Areca Baueri Hook jetzt: Rhopalostylis Baueri Wendl. et Dr.) ist auf den Norfolk-Inseln einheimisch, hat also das Vaterland mit der Araucaria excelsa gemein und kann deshalb wie jene im Kalthause, ja selbst im Conservatorium überwintert und im Sommer im Freien aufgestellt werden. Ihre leicht ausgebreiteten Wedel von dunkelgrüner Farbe mit graubraunen Stielen, ihr bräunlicher Stamm, der eine ziemliche Höhe erreicht, und überhaupt ihr zierlicher Wuchs, hat sie längst zu einer beliebten Palme unserer Gewächshäuser gemacht. Leider wurde sie in den meisten Fällen zu warm

kultivirt, was unrichtig war, denn auch sie gedeiht an der französischen Küste des Mittelmeeres, schon seit mehreren Jahren im Freien ausgepflanzt, ohne irgend wie zu leiden. In den Gruppen tritt sie besonders vortheilhaft hervor, wenn sie etwas erhaben steht und unterhalb von helleren Blattformen umgeben wird, gegen welche die graubraunen Stiele der Wedel abstechen. 18. Kentia Sapida Mart. (Areca Sapida Soland.), diese südlichste Fiederpalme Neuhollands, welche auf Neuseeland fast bis zum 38.° S. B. vorkommt, wurde lange mit der K. Baueri Bl. verwechselt, welcher sie im jungen Zustande sehr ähnlich ist, später unterscheidet sie sich jedoch merklich von jener durch gedrungeneren Wuchs und steifere Wedel, die von unten herauf mit schmäleren, lang zugespitzten und mit röthlichen Mittelnerven versehenen Blättern eng besetzt sind. Auch sind die Wedelstiele nicht bräunlich, sondern grau überzogen, wodurch die ganze Pflanze ein fast graugrünes Aussehen erhält. Da die tieferen Wedel später stark nach unten gebogen erscheinen, wodurch sie dann eine abgerundete vollkommenere Form erhält, so kann sie zwar auch einzeln stehend angebracht werden, paßt jedoch besser für dichtere und geschlossene Gruppen, welche sich an höhere Formen anlehnen; z. B. vor neuholländischen Pflanzen, mit denen sie aus gleicher Breite stammend erst beim Beginn des Frostes eingewintert wird. 19. Phoenix canariensis Hort. Eine ungemein kräftige, auf den canarischen Inseln wachsende Palme, welche zwar nur eine Varietät der gewöhnlichen Dattelpalme zu sein scheint, aber, wie der schon genannte geistreiche und fleißige Botaniker der französischen Marine Herr B. Chabaud glaubt, berufen sein dürfte, die alte egyptische Stammform zu verdrängen; zu welcher Annahme die imposante Gestalt, die malerische Form und das ungewöhnlich schnelle Wachsthum dieser herrlichen Fiederpalme, sowie die glänzend dunkelgrüne Färbung ihrer sehr gedrängt stehenden Wedel mit an der Basis gelblichen Stielen, auch vollkommen berechtigen. Vor allen eignet sich diese harte Art dazu, auf Rasenplätzen isolirt verwendet zu werden. 20. Phoenix dactylifera L. Die allbekannte in kleinen und großen Gärtnereien zu findende gewöhnliche Dattelpalme, als deren eigentliches Vaterland Nordafrika angesehen wird, hat eine sehr weite Verbreitung und wird sowohl im südlichsten Europa, als auch im westlichen Asien ziemlich häufig angetroffen und zwar in vielen Varietäten, deren Unterschied sich jedoch meistens nur auf die Größe oder Gestalt der Früchte bezieht. Einige unter ihnen wie z. B. Ph. d. Chamy, Colma, Daguana und Gandala zeichnen sich aber auch durch kräftigeren Wuchs aus, insonderheit die beiden erstgenannten. Die Gestalt dieser, seit undenklichen Zeiten bekannte Palme ist nichts weniger als graziös, weder in der Jugend noch im Alter, und dennoch ist sie für uns werthvoll, denn wenn sie auch nicht einzeln mit Vortheil zu verwenden ist, so kann sie wegen ihrer etwas steifen Form und graugrünen Farbe überall zur Füllung und Vermittelung der einzelnen Gruppirungen sehr wohl dienen. Hierzu tritt noch die günstige Eigenschaft, daß sie sehr hart ist und einige Grade Kälte ohne zu leiden ertragen kann. 21. Phoenix farinifera Roxb. ist eine ostindische Palme, die besonders

in Bengalen vielfach wächst und darum auch nicht so hart ist als wie die vorher genannten Arten. Dennoch kann sie zu den kalten Species gerechnet werden, weil sie eine Bergpalme ist und ziemlich hoch vorkommt. Sie hat eine niedrige buschige Gestalt und eine lebhafte grüne Farbe, ist deshalb am Rande der Gruppen, auf Vorsprüngen und als Vorpflanzung auch einzeln recht gut zu gebrauchen. 22. Phoenix reclinata Jcq. Die südlichste der afrikanischen Palmen ist am Cap der guten Hoffnung unter dem 35.° S. B. heimisch und darum fast ebenso hart wie P. dactylifera. Sie ist bei uns in den meisten Gärtnereien anzutreffen und als vorzügliche Zimmerpflanze sehr bekannt und allgemein geschätzt. In ihrem Vaterlande erreicht sie eine beträchtliche Höhe, aber auch hier bei uns werden nicht selten Exemplare von 7 bis 8 m Höhe angetroffen. Ihre schöne Gestalt, ihre runde volle Krone mit nach unten stark zurückgebogenen, glänzend dunkelgrünen Wedeln, berechtigen zur Aufstellung derselben als einzeln stehendes Exemplar, sei es frei auf dem Rasen, auf Postamenten oder in Vasen ꝛc. Phoenix sylvestris Roxb. stammt aus Ostindien, wo sie besonders in Bengalen neben der früher genannten Art P. farinifera sehr verbreitet ist. Von allen Dattelpalmen-Arten ist sie im Bau unstreitig die graziöseste, weil ihre leicht gefiederten, zierlich nach allen Seiten hin überhängenden hellgrünen, ziemlich langen Wedel eine abgerundete Krone auf schlankem Stamme bilden. Auch diese herrliche Palme gehört zu den kalten Arten und ist bei vorheriger Abhärtung für die Aufstellungen im Freien von großem Werthe, da sie sich unter allen Verhältnissen selbst als großes Exemplar, sowohl einzeln als auch in den Gruppirungen, diese womöglich überragend, anbringen läßt. 24. Phoenix tenuis Hort. von Teneriffa dürfte wohl eine kleinere Abart der gewöhnlichen Dattelpalme sein, von welcher sie sich durch leichteren Bau, glänzend dunkelgrüne Farbe und schmälere langgespitzte Blätter, vortheilhaft unterscheidet. Obgleich sie etwas steif erscheint, so ist sie doch, da ihre Wedel nach allen Seiten hin gleichmäßig abstehen, bei den Gruppirungen im Freien, als Schlußpflanze einzelner Vorsprünge und kleiner Erhabenheiten sehr gut zu verwenden.

(Fortsetzung folgt.)

Gynura aurantiaca.

Von

H. Koller.

Unter diesem Namen wurde vor zwei Jahren von Linden in Gent eine Pflanze in den Handel gegeben, die sich besonders gut zum Bepflanzen von Teppichbeeten eignen sollte. Es ist nun nicht zu leugnen, daß die Blätter dieser Pflanze im jugendlichen Zustande bei einer mageren Kultur in kleinen

Töpfen und in recht sandiger Erde ganz wundervoll gefärbt sind, so daß man glauben könnte, sie bestünden aus prächtigem, violettem Sammet, aber um obigen Zweck erfüllen zu können, ist die Färbung leider nicht konstant genug. Mehr noch müßten sich mit der Gynura herrliche Beete in Combination mit weiß- oder gelbbunten Pelargonien herstellen lassen, wenn nur die Blätter die Färbung ihrer ersten Jugendzeit beibehielten. (Zu niedriggehaltenen Teppichbeeten würde sie sich wegen ihres starken Wachsthums überhaupt nicht eignen.) Die eingangs beschriebene intensive Blattfärbung ist jedoch nur von kurzer Dauer, denn einige Tage nach dem Aussetzen, sobald die Pflanzen in dem Boden eingewurzelt sind, verliert sich die Farbe mehr und mehr, die Blätter werden grün und nur die Blattnerven schimmern noch etwas violett, jedoch so wenig, daß es kaum wahrzunehmen ist. Werden nun die Pflanzen, nachdem sie zu hoch geworden sind, zurückgeschnitten, so entwickeln sich wohl bald aus den Blattwinkeln junge Triebe, die wieder ihre ursprüngliche volle Färbung besitzen, nach acht bis zehn Tagen aber, wenn die jungen Blätter kräftiger werden, schlagen sie wieder in die grüne Farbe der älteren Blätter zurück.

Im verflossenen Sommer verhielten sich in dieser Weise drei Pflanzen, welche an einem der Sonne sehr ausgesetzten Platz in ziemlich magerem Boden standen. Im Uebrigen erwiesen sich dieselben als vollkommen hart, denn trotz des vielen Regens blieben die anscheinend zarten Blätter gänzlich fäulnißfrei, sowie sie auch die ersten Nachtfröste ohne Nachtheil aushielten, es ist deshalb zu bedauern, daß die Gynura wegen ihrer wenig beständigen Blattfärbung keinen besondern Werth besitzt.

Dagegen hat sich diese neue Einführung im Laufe des vergangenen Winters als Zimmerpflanze sehr gut bewährt, da sie bei weitem nicht so empfindlich ist, wie z. B. die Coleus-Arten und ähnliche buntblättrige Warmhauspflanzen. Bei ihrer leichten Vermehrung durch Stecklinge, ferner durch die Thatsache, daß sie nur in kleinen Töpfen ihre eigenthümliche schöne Blattfärbung beibehält, wird ihr immerhin ein gewisser Werth als Zierde für Gewächshäuser oder Zimmer nicht abgesprochen werden können.

Kapuziner-Kirsche,

Bigarreau des Capucins.

Mit einer colorirten Tafel.

Wenn wir der Mehrzahl der Pomologen zustimmen, welche die Früchte der Kirschbäume in vier Klassen eintheilen, nämlich in Herzkirschen, Knorpelkirschen, Glaskirschen und Weichseln, so müssen wir die schöne, vorzügliche Varietät, welche wir in der Abbildung zeigen, der Klasse der Knorpelkirschen zutheilen.

Die Weichseln besitzen einen sauern Saft, die Herz- und Knorpelkirschen

dagegen haben süße Früchte und während die Herzkirschen ein weiches Fleisch haben, ist das Fleisch der Knorpelkirschen hart und bitterlich. Die „Bigarreau des Capucins" ist daher eine süße Kirsche mit bitterem Fleisch.

Weder Miller in seinem „Dictionnaire des Jardiniers", weder Duhamel in seiner „Traite des arbres fruitiers", noch Lucas und Oberdieck in ihrem Handbuch der Obstkunde, noch Rob. Hogg in seiner British Pomology, noch endlich P. de Mortillet in seinem guten Werk „des meilleurs fruits", erwähnen eine Knorpelkirsche mit denjenigen Charaktereigenthümlichkeiten, welche uns hier beschäftigt.

Der Ursprung der Bigarreau des Capucins ist uns unbekannt. Haben wir eine Lokalsorte vor uns? Wir wissen, daß diese Frucht aus den Baumschulen von Saint-Trond aus dem belgischen Limburg verbreitet wurde, wo sie auch den Namen Kapuziner-Kirsche erhalten hat. Es ist möglich, daß diese Varietät aus dem Garten der Kapuziner stammt, welche ehemals in dieser Stadt ein Kloster besaßen. Oder ist dieselbe irgendwo unter einem anderen Namen bekannt?

Die Frucht ist groß oder sehr groß, regelmäßig geformt, etwas länglich, mit einer leichten Einsenkung in der Nähe des Stiels. Sie ist an beiden Seiten eingedrückt und mit dunklen Streifen gezeichnet.

Die Farbe ist ein schönes bernsteingelb mit brennendem Roth überzogen. Die letztere Farbe nimmt mit der Reife an Intensität zu.

Das Fleisch ist fast weiß, mit bitterlichem Geschmack, dabei doch sehr angenehm und süß, ohne gerade viel Aroma zu besitzen.

Der Kern ist länglich-eiförmig und im Verhältniß zur Größe der Frucht sehr klein.

Der Stiel ist ziemlich lang, wechselnd zwischen 35—50 Millimeter; und von blaß-grüner Farbe.

Die Reifezeit tritt gegen Mitte Juli ein und die Frucht hält sich sehr lange am Baum.

Der Baum ist kräftig und gleichmäßig fruchtbar.

Professor Dr. Neßlers Taschen-Rebschwefler.

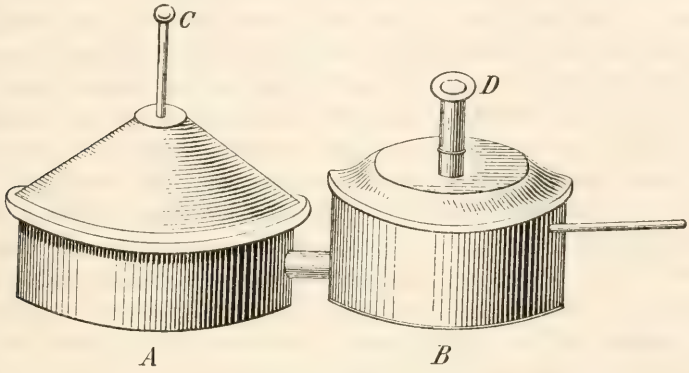
Mit 1 Abbildung.

Der Taschenrebschwefler dient hauptsächlich dazu, sofort da zu schwefeln, wo man das Auftreten des Pilzes (Oidium Tuckeri) beobachtet.

Der Pilz erscheint dem bloßen Auge als ein weißer, mehlartiger Ueberzug, der sich zuerst über kleinere Flächen der jungen Beeren, dann aber schnell über größere Flächen ausbreitet.

Die Rebleute, welche im Frühjahr und im Sommer in die Reben gehen, sollten immer kleine Schwefler bei sich tragen, um gleich da zu

schwefeln, wo sie den Pilz bemerken. Alle vom Pilz befallenen Theile, auch die Ranken und Blätter, besonders aber die schon größeren Trauben und die klein gebliebenen Beeren sind sorgfältig mit Schwefel zu bestäuben.



(Fig. 1.)

A der Blasebalg und B das Gefäß zur Aufnahme des Schwefels. Man mischt vier Theile fein gemahlenen Schwefels mit einem Theil möglichst lockeren Getreidemehls, füllt die Mischung in das Gefäß B und verschließt dasselbe mit dem Kork. Man drückt rasch und kräftig auf den Knopf C. Sollte sich der Schwefel zusammenballen und nicht mehr austreten, so ist der Apparat ordentlich zu schütteln.

Die Doppel- oder Zwischenveredlung.

Von

H. Wiesner in Poppelsdorf.

Ueberall in der Gärtnerei ist in den letzten Jahrzehnten ein bedeutender Fortschritt zu verzeichnen; manche althergebrachte Anschauung und Kulturmethode ist beseitigt worden und hat einem rationelleren und sichereren Verfahren Platz machen müssen. Auf allen Gebieten des Gartenbaues ist man bestrebt, das Beste und Vollkommenste in möglichst kurzer Zeit zu erreichen und seine Mühe belohnt zu sehen.

Dieses gilt vorzugsweise für den volkswirthschaftlich so sehr wichtigen Obstbau. Die Zeiten sind vorüber, in welchen man die Obstbäume fast ausschließlich dem Walde entnahm, sie in den Garten, auf Felder oder Straßen verpflanzte, jahrelang stehen ließ, ehe man sie veredelte oder es wohl gar der gütigen Natur anheimstellte, was sie hervorbringen wollte. Jetzt wird schon dem Saatkorn eine gewisse Pflege gewidmet, eigene Saatbeete werden hergerichtet und dafür gesorgt, daß der Sämling die für ein gutes Gedeihen er-

forderlichen Bedingungen findet. Sind die Sämlinge genügend erstarkt, so werden sie vorsichtig den Saatbeeten entnommen, an ihren Wurzeln und Stämmchen sorgfältig beschnitten und reihenweise in bestimmten, regelmäßigen Entfernungen in die hinreichend tief gelockerte Edelschule — Baumschule — verpflanzt. Hier läßt man sie nun nicht, zumal wenn sie zur Hochstammzucht bestimmt sind, wachsen bis sie die erforderliche Stärke und Stammhöhe erreicht haben, sondern veredelt sie, mit Ausnahme der Kirschen und geeigneten Falls der Pflaumen, schon in dem nämlichen Jahre, in welchem sie in die Baumschule versetzt wurden. Die Veredlung geschieht durch Oculation in die noch zarte Rinde des Sämlings oder Wildlings etwa 5 cm. über dem Boden. Im Verlauf des Wachsthums der veredelten Wildlinge bemerkt der Baumzüchter bald, daß eine Anzahl Sorten, namentlich von Aepfeln und Birnen in ihrem Längen- und Dickenwachsthum bedeutend hinter andern zurückbleiben und nur sehr langsam einen gehörig starken Stamm bilden. Diese Thatsache ist ein nicht geringer Zeitverlust. Das Mittel nun, um einem solchen zu entgehen und schneller zum Ziele zu kommen, ist in der Doppel- oder Zwischenveredlung geboten, indem man sich die Eigenschaft gewisser Sorten, stark und kräftig empor zu wachsen, zu Nutze macht und eine erforderliche Anzahl Wildlinge mit Augen derartiger Sorten oculirt. Aus dem dem eingesetzten Auge erwachsenen Triebe erzieht man den Stamm, und sobald dieser die gewünschte Stärke erreicht hat, wird er mit den von Natur aus schwachtriebigen Sorten in Kronenhöhe veredelt. Diese Methode bietet nicht allein den Vortheil, bald schöne und kräftige den Stürmen besser widerstehende Stämme zu erziehen, sondern man hat auch, selbst wenn die Veredlung in Kronenhöhe nicht gelingen oder versäumt werden sollte, immer noch mehr oder weniger werthvolle Sorten.

Der ausgedehnteste Gebrauch von der Doppel- oder Zwischenveredlung wird in neuerer Zeit in der Aepfel- und Birnenhochstammzucht gemacht. Die zur Zwischenveredlung verwendeten starkwüchsigen Sorten sind bei den Aepfeln: die Reinette von Cusy, Noir de Vitry, Oberdieck's Reinette u. A., bei Birnen: meist die Normännische Giderbirne, Gellert's Butterbirne, letztere wird besonders für Tafelobst empfohlen, doch dürften auch noch andere starkwachsende Sorten den Zweck erfüllen.

Auch bei den zur Hochstammkultur bestimmten Steinobstgattungen findet das Verfahren der Zwischenveredlung Anwendung. Aprikosen, Pfirsiche und Pflaumen werden gewöhnlich auf Sämlinge der Damascener, St. Julien- und Mirabolanpflaume (Prunus cerasifera) veredelt, da jedoch die Aprikosen und Pfirsiche nur schwer aus dem tief unten am Wildling eingesetzten Auge einen kräftigen Stamm bilden, so hat der praktische Sinn des Baumzüchters sich zu helfen gewußt, indem er starkwüchsige Pflaumensorten auf die genannten Wildlinge dicht am Boden veredelt, aus denselben den Stamm bildet, und dann in Kronenhöhe erst die Aprikosen- oder Pfirsichsorte oculirt. Besonders ist es eine Sorte, die Hallaras-Pflaume, welche in Folge ihres schlanken, kräftigen Wuchses am schnellsten zum Ziele führt. Die aus den eingesetzten

Augen sich entwickelnden Triebe erreichen oft schon im ersten Jahre eine Höhe von 1,50 Meter und darüber. Nächst dieser erweist sich die Pflaume: Schöne von Löwen am zweckdienlichsten. In besonders nährkräftigem Boden dürfte man jedoch auch ohne die Zwischenveredlung aus den Sämlingen der St. Julien-Pflaume in kurzer Zeit einen geraden, kräftigen Stamm erziehen können. Es sei hierbei noch bemerkt, daß nur dann die Oculation der Aprikosen und Pfirsiche gelingt, wenn man dazu nur gut ausgereifte Augen verwendet.

In der angegebenen Weise werden auch die Zwetschen- und edlen Pflaumensorten veredelt und zwar meist mittelst Copulirens im Frühjahr. Die Kirschen bedürfen einer Zwischenveredlung nicht, die gepflanzten Wildlinge entwickeln einen kräftigen geraden Stamm, der in Kronenhöhe mit den gewünschten Sorten veredelt wird.

Hiermit dürfte der Nutzen und die Bedeutung der Zwischenveredlung bei der Hochstammkultur genügend erörtert sein; ein Nachtheil in Bezug auf das Gedeihen und die Entwickelung der auf diese Weise behandelten Obstbäume ist bis jetzt nicht beobachtet worden.

Ebenso vortreffliche Dienste leistet die Doppel- oder Zwischenveredlung bei der immer mehr sich Bahn brechenden Formobstkultur. Schon mancher Gartenbesitzer wird die Erfahrung gemacht haben, daß einzelne seiner auf Quitten-Unterlage veredelten Birnen-Pyramiden oder Palmetten fast gar keine Holztriebe erzeugen, sondern nur Blüthen und Früchte ansetzen, kümmerlich weiter vegetiren und bald ganz absterben. Diese Erscheinung wird um so mehr befremden als die nebenstehenden Bäume, welche in den gleichen Verhältnissen wachsen, ganz gesund sind und eher zu viel als zu wenig ins Holz treiben. Am Boden kann die Ursache des Nichtgedeihens demnach nicht liegen, sondern das geringe Wachsthum ist allein der Quitten-Unterlage zuzuschreiben. In solchen Fällen hilft kein Zurückschneiden, selbst Düngen nicht, und es liegt der Gedanke nahe, die betreffenden Sorten nur auf Birn-Wildlinge veredelt anzupflanzen. Nun erweist sich aber der letztere als Unterlage für die Birnensorten bei der Zwergobstbaumzucht nicht für alle Verhältnisse vortheilhaft. Die räumliche Ausdehnung solcher Bäume ist eine zu große und der Fruchtansatz läßt bei dem üppigen Holzwuchs sehr lange auf sich warten. Hier ist die Zwischenveredlung das einzige Mittel, welches eine baldige, regelmäßige und dauernde Tragbarkeit sichert. Sie verhindert die Erschöpfung mancher auf Quitten nicht gedeihender Birnensorten und macht es möglich, von einer Veredlung auf Wildlinge abzustehen.

Unter den auf Quitte sehr gut gedeihenden und dauerhaften Sorten ist es die Pastorenbirne, welche sich zur Zwischenveredlung erfahrungsgemäß am besten eignet. Sie hat neben großer Dauerhaftigkeit noch die Eigenschaft, eine Veredlung willig anzunehmen. Nächst dieser sind die empfehlenswerthesten: Gellert's Butterbirne und Hardenpont's Winter-Butterbirne.

Birnen, für welche die Zwischenveredlung fast zur Nothwendigkeit wird, sind folgende: Die Edelcrassane, Clairgeau's Butterbirne, Giffard's Butter-

birne, Napoleon's Butterbirne, Madame Treyve, Sparbirne (Epargne), Schöne Angevine, Andenken an den Congreß und verschiedene Andere. Alle diese Sorten erschöpfen sich, direct auf Quitte veredelt, sehr bald und haben eine mehr oder weniger kurze Lebensdauer. Wenngleich durch Anwendung von raschwirkenden Dungstoffen kurz vor Beginn der Vegetation sich einige Bäume noch zu erhöhter Triebkraft bringen lassen, so ist diese jedoch meist nur vorübergehend.

Je nach dem man dem Baume eine Form geben will, ist die praktische Anwendung der Doppelveredlung eine verschiedene. Zur Anzucht der Pyramide empfiehlt sich folgendes Verfahren. Die Veredlung geschieht auf jährige Ruthen der Pastorenbirne ꝛc. Als Edelreis benützt man einen, mit der Unterlage in möglichst gleichem Stärkeverhältniß stehenden, vorjährigen Trieb irgend einer der vorgenannten Sorten. Dieser Trieb muß 6—8 gut ausgebildete Augen besitzen und wird mittelst Copulation im Frühjahr mit dem Unterstamm verbunden. Das Edelreis ist 25—30 cm. über dem Boden aufzusetzen und von dieser Stelle aus mit der Bildung der seitlichen Zweige der Pyramide zu beginnen. Das etwas lange Edelreis sollte ferner gleich mit einem Stab versehen und mit einigen Bändern leicht angeheftet werden. Unter günstigen Verhältnissen und namentlich bei starker Vollsaftigkeit des Unterstammes wird das Reis gut anwachsen und meist auch alle Augen zum Austreiben kommen. Der Trieb des obersten Auges wird senkrecht angeheftet, während die unteren seitlichen dadurch in ihrem Wachsthum zu begünstigen sind, daß man die oberen 2—3 seitlichen Triebe, wenn sie ungefähr 10 bis 15 cm. lang geworden sind, entspitzt. Der Verband an der Veredlungsstelle darf nicht zu spät gelöst werden und die seitlichen Triebe müssen bei Zeiten die vorgeschriebene schräge Richtung erhalten. Auf diese Weise behandelt, wird man bis zum Herbst ein ganz ansehnliches Pyramiden-Bäumchen gezüchtet haben. Noch sei bemerkt, daß alle unter der Veredlungsstelle zum Vorschein kommenden Triebe, indem sie über dem vierten Blatt zu entspitzen sind, zur Kräftigung des Stammes beitragen. Im darauffolgenden Herbst oder Frühjahr sind diese Triebe ganz zu entfernen, was auch für die andern, noch zu besprechenden Formen gilt.

Die Anzucht der Palmette kann ebenfalls im Frühjahr mittelst Reiserveredlung geschehen, wozu jedoch nur ein Reis mit 3 Augen erforderlich ist. Dasselbe wird in der Weise aufgesetzt, daß ein Auge rechts, das andere links, während das dritte als Endauge über diesen nach vorne gerichtet steht. Die Höhe, in welcher die Veredlung vom Boden aus zu geschehen hat, ist die gleiche wie bei der Pyramide. Man kann auch außer dem Copuliren das Rindepfropfen anwenden, welche Methode namentlich den Ungeübteren zu empfehlen ist.

Von den zur Entwickelung kommenden Trieben wird der obere senkrecht, die zwei seitlichen aber in einem Winkel von etwa 45 Grad an Stäbchen angeheftet. Bei der weiteren Formirung achte man besonders auf einen gleichmäßigen Wuchs, entspitze den zu üppig wachsenden Trieb, und lasse den

schwächeren, falls kein Abbrechen zu befürchten ist, eine Zeitlang unangeheftet fortwachsen.

Eine andere Erziehungsweise der Palmette mit Anwendung der Zwischenveredlung ist die mittelst Oculation auf das schlafende Auge. Das Verfahren ist folgendes: Im August setzt man in die einjährige Ruthe der als Zwischenstamm geltenden Edelsorte 2 Augen, möglichst genau einander gegenüberstehend, ein. Etwa 5 cm. über diesen wird ein drittes Auge, nach vorne gerichtet, eingefügt, worauf man das so veredelte Stämmchen, welches zur Sicherheit an ein beigestecktes Pfählchen geheftet werden mag, unberührt stehen läßt. Im nächsten Frühjahr dann ist der Theil der Ruthe, welcher sich über dem oberen eingesetzten Auge befindet, schräg abzuschneiden und auf die regelmäßige Entwickelung der drei Triebe die gehörige Sorgfalt zu verwenden.

Noch möge einer Baumform gedacht werden, die wegen ihrer Einfachheit und Zierlichkeit allgemeinste Verbreitung verdient. Es ist der wagrechte Cordon oder Horizontal-Guirlandenbaum gemeint, von welchem man einen ein- und zwei- oder doppelarmigen besitzt. Vorzugsweise für diese Form erweist sich die Zwischenveredlung sehr nützlich und zwar ist die einfachste Erziehungsweise, welche das bisher übliche Verfahren, die Formirung im verholzten Zustande des Edeltriebes vorzunehmen, weit übertrifft, kurz folgende: Auf 40 cm. Höhe wird ein Auge von den Sorten, welche nicht auf Quitte gedeihen, im August seitlich eingesetzt, wobei der über der Oculation befindliche Theil wie bei der Palmette zu behandeln ist. Sobald im Frühjahr aus dem Auge ein Trieb erwachsen ist, heftet man denselben locker an einen wagrecht angebrachten Stab oder Leitdraht. Die Anzucht des doppelarmigen wagrechten Cordons ist von der des einarmigen wenig verschieden; anstatt eines Auges oculirt man deren zwei, das eine rechts- das andere linksseitig, möglichst gegenständig in der genannten Höhe, und erzieht aus denselben die erforderlichen zwei Arme. Eine Hauptschwierigkeit besteht hier in der Erhaltung des Gleichgewichtes der letzteren, namentlich darf nicht versäumt werden einen Arm, welcher zum Nachtheil des anderen in der Entwickelung vorauseilt, durch Entspitzen im Wachsthum zu zügeln. Je nach Erforderniß müssen die Triebe an den Leitdraht geheftet werden, jedoch in der Weise, daß man die äußerste Spitze frei wachsen läßt, wodurch dieselben in ihrer Verlängerung sehr begünstigt werden.

Alle diejenigen Birnensorten, welche auf der Quitten-Unterlage allein nicht gedeihen und durch die Doppel- oder Zwischenveredlung zu einer der genannten Formen erzogen wurden, zeichnen sich durch frühe und andauernde Tragbarkeit, sowie lange Lebensdauer aus. Jedem Obstfreunde wäre ein Versuch in der angegebenen Richtung zu empfehlen.

Die Zwischenveredlung ist eigentlich nur bei Birnen-Zwergbäumen als eine Nothwendigkeit anzusehen, Aepfel-Zwergbäume gedeihen auf Doucin und Paradiesapfel veredelt, vorzüglich, es ist somit ein derartiges Mittel, ihre Lebensdauer zu verlängern, nicht erforderlich.

Die Erzeugung von Beerenweinen.

Von

R. Goethe.

Die Herstellung derartiger Getränke wird bis jetzt noch viel zu wenig und nach verschiedenen mehr- oder minderguten Recepten betrieben, woraus denn auch eine sehr verschiedenartige Qualität resultirt.

Man hat deshalb an der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim eine Reihe von Versuchen angestellt, welche ein zweckmäßiges Verfahren ausfindig machen und die Verwendbarkeit der einzelnen Beerenarten zu dem gedachten Zwecke prüfen sollten.

Danach erscheint folgende Methode am zweckmäßigsten:

Die Beeren werden zerquetscht und mit Hülfe einer kleinern Kelter oder durch Auswinden in einem festen Sacke ausgepreßt. Der erhaltene Saft wird gemessen; auf jedes Liter Saft setzt man 2 Liter Wasser und 1 kg Hutzucker hinzu. Sollten sich Früchte wie z. B. Brombeeren, Heidelbeeren und Preißelbeeren ihres dicken Saftes wegen nur schwer auspressen lassen, so gebe man zu den zerdrückten Früchten einen Theil des später doch hinzuzufügenden Wassers, um so das Pressen zu erleichtern. Da die im Fruchtsaft vorhandene Apfelsäure durch den Wasser- und Zuckerzusatz erheblich verdünnt und erfahrungsgemäß im Laufe der Zeit neutralisirt oder umgewandelt wird, ein gewisser Bestand an Säure für den Wohlgeschmack und die Haltbarkeit des Productes aber unbedingt nöthig ist, so setze man auf den Liter Gesammtmenge 2 gr. reine Weinsäure hinzu.

Die erhaltene Flüssigkeit füllt man in kleine Fäßchen oder größere Glasgefäße, welche jedoch nicht in den Keller gelegt oder gestellt werden sollten, sondern behufs Erzielung einer höheren Gährungstemperatur in ein Zimmer zu verbringen wären. Am günstigsten scheint eine Wärme von 20° C. einzuwirken; je gleichmäßiger dieselbe erhalten wird (durch Umhüllen mit Tüchern), desto vollständiger verläuft der Gährungsproceß und desto bälder kann der Wein auf Flaschen gezogen werden, ohne daß man späterhin eine Trübung zu befürchten hätte. Die Gefäße werden behufs sorgfältigen Abschlusses der Luft am besten mit durchbohrten Kautschuk-Pfropfen geschlossen, in welche man knieförmig gebogene, mit dem unteren Ende in ein Gefäß mit Wasser reichende Glasröhren einsetzt. Auf diese Weise kann die sich bei der Gährung bildende Kohlensäure leicht entweichen.

Es wurden nach dem gegebenen Recepte Weine von schwarzen und rothen Johannisbeeren, reifen Stachelbeeren, Heidelbeeren, Walderdbeeren, Waldbrombeeren, schwarzen Maulbeeren, Weichselkirschen, Preißelbeeren und Gartenerdbeeren erzielt, welche vorzüglich waren und durch die Reinheit und Würze des Geschmacks überraschten. Die Weine enthielten im Durchschnitt = 13 Volum-Prozent Alkohol und ziemlich viel unvergohrenen Zucker, weshalb sie in die Kategorie der Liqueurweine zu stellen sind.

Das Resulat einer 2 Jahre nach der Herstellung vorgenommenen Kostprobe war folgendes:

1. Wein von schwarzen Johannisbeeren. Ursprünglich blauschwarz und wohlschmeckend, hatte der Wein Färbung und Geschmack eines alten Madeira angenommen. Characteristischer Johannisbeergeruch noch etwas vorhanden. Trocken.

2. Wein von rothen Johannisbeeren. Bouquet kräftig entwickelt. Blaßroth stark in's Violette schillernd. Etwas hart.

3. Wein von reifen Stachelbeeren. Reiner Stachelbeergeschmack und schöne gelbe Färbung. Etwas brandig.

4. Wein von Heidelbeeren. Aromatisch, dick schwarzroth gefärbt. Süß, etwas scharf.

5. Wein von Walderdbeeren. Reinschmeckend und aromatisch, hochfarbig, etwas bitterlich.

6. Wein von Waldbrombeeren. Würzig, süß, hellweinroth gefärbt. Vorzüglich.

7. Wein von schwarzen Maulbeeren. Würzig, fein und lieblich; dick schwarzroth gefärbt.

8. Wein von Weichselkirschen. Rubinroth. Lieblich und fein nach Mandeln schmeckend. Köstlich!

9. Wein von Preißelbeeren. Schön hellroth, süß kräftig und sehr aromatisch. Ausgezeichnet!

10. Wein von Gartenerdbeeren. Ziemlich hochfarbig. Herrliches Bouquet und Arom! Lieblich, voll und zart.

Keiner der Weine hatte in der Flasche Depot abgelagert, was wohl als Zeichen vollkommener Gährung angesehen werden kann.

Transportable Glaskästen mit Eisenrahmen für Treibzwecke etc. (Chassis-Cloches.)

Von

J. Bouché.

Mit 4 Abbildungen.

Unter der Bezeichnung Chassis-Cloches hatte die Firma M. Carpentier aus Paris, Rue de Turbigo, auf der diesjährigen großen Gartenbau-Ausstellung in Gent eine Art leicht transportabler, in Eisen-Construction hergerichteter Glaskästen ausgestellt, die unserer Ansicht nach recht zweckmäßig besonders für kleinere Gärtnereien sind und daher auch in diesen Blättern eine Besprechung wohl verdienen.

Man kann bei Anwendung der Chassis-Cloches alle frühen Gemüse-

arten ohne Warmbeete leicht cultiviren, sowie junge Samenpflanzen und empfindliche Gewächse in der kühleren Frühling- und Herbstzeit vor nachtheiligen Witterungs-Einflüssen bequem schützen. Sie bestehen nur aus Eisen und Glas; letzteres reicht bis auf den Boden, so daß also kein Theil der damit überdeckten Beete beschattet wird.

Die Größen-Verhältnisse, sowie die bei der Construction berücksichtigte Zerlegung derselben in einzelne nicht schwere Theile, gestatten eine sehr schnelle und bequeme Aufstellung an jedem beliebigen Orte, wo man sich dieser Glaskästen bedienen will. So eignen sie sich vorzüglich zum Treiben von Erdbeeren, Spargel und Salat, die im freien Lande ausgepflanzt sind. Ebenso wird man sie auch sehr zweckentsprechend zum Schutz der in den Spätherbst-Monaten noch zur Knospenbildung gelangten Rosen, Veilchen 2c. verwenden können.

Außerdem sind sie auch sehr empfehlenswerth für Vermehrungszwecke im Gewächshause, und lassen sich zu diesem Zweck in jedem beliebigen Größen-Verhältniß mit Leichtigkeit anfertigen.

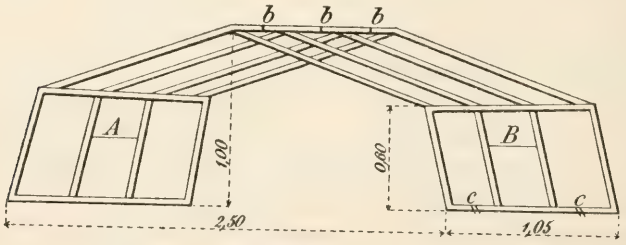


Fig. 1.

Die Chassis-Cloches werden in verschiedenen Größen von der oben genannten Firma fabricirt. Jedes einzelne besteht, wie aus Fig. 1 ersichtlich, aus 2 Dachhälften A und B und 2 Giebelwänden (Fig. 2). Da die verschiedenen Muster der Chassis-Cloches je von derselben Größe sind, so kann man eine willkürliche Anzahl derselben neben einander aufstellen (Fig. 3) und mit 2 Giebeln die beiden äußersten Enden der so aneinandergesetzten Chassis-Cloches schließen. Behufs Lüftung der Chassis-Cloches sind in den Giebeln, sowie in den schrägen Dächern Lüftungsklappen angebracht. Die beiden Dachhälften werden durch 3 Bolzen b b b Fig. 1 zusammengehalten. Zur weiteren Befestigung sind ferner an den untersten Längsschienen der Seitenwände eiserne Klauen C C

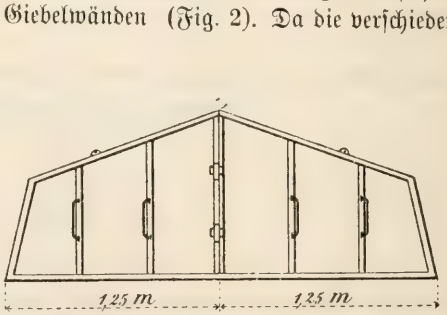


Fig. 2.

Fig. 1 angebracht, die entweder in das darunter befindliche Mauerwerk oder in ein Bohlenstück eingelassen werden.

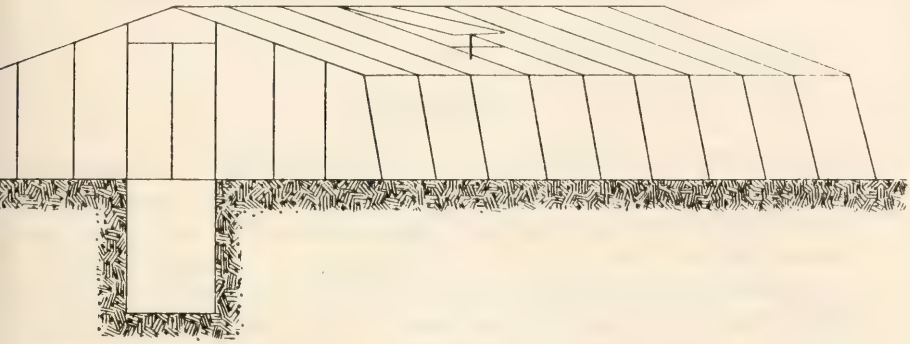


Fig. 3.

Für die Benutzung der Chassis-Cloches sei ferner noch darauf aufmerksam gemacht, daß man auch jede einzelne Dachhälfte zur Anlehnung an Mauern verwenden kann, wobei dann die längere Seite des Daches in die Höhe gerichtet wird, die kleinere dagegen die eigentliche Dachschrägung bildet.

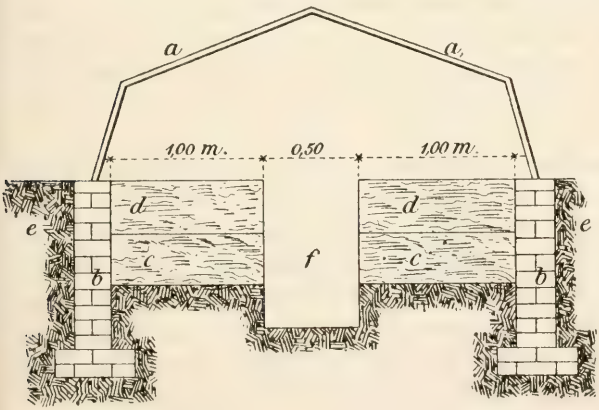


Fig. 4.

In Fig. 4 endlich ist in einer Durchschnitts-Zeichnung die Anwendung der Chassis-Cloches für warme Mistbeet-Anlagen veranschaulicht.

a ist das Dach der Chassis-Cloches. b das Mauerwerk, auf welchem dieselben befestigt werden; c der Dünger; d die Mistbeeterde; e das äußere Terrain; f. der Gang.

Der Preis ist ein nicht zu hoher. Die in Fig. 1 dargestellte Form und Größe kostet incl. zweier Giebel 111 fr. excl. Glas.

Ueber Begonien, insbesondere Knollen-Begonien.

Von

R. Herrmann.

Die Begonien oder Schiefblätter sind schon seit Jahren die bevorzugten Lieblinge der Gartenfreunde; überall, in den Gewächshäusern sowohl wie in den Zimmern, zum Theil auch auf Beeten im Freien sind sie zu finden und erfreuen uns als herrliche Blatt- und Blüthenpflanze in hohem Maße.

Unter den sogenannten Blatt-Begonien, deren Hauptzierde also die Blätter sind, ist es namentlich eine, welche bei ihrem Erscheinen in den fünfziger Jahren großes Aufsehen erregte. Es ist Begonia Rex Putz., die Mutterpflanze der zahlreichen durch Kreuzung mit B. xanthina Hook und B. rubrovenia Hook gewonnenen Varietäten, unter denen jedoch nur wenige der alten B. rex in Bezug auf Farbenschönheit der Blätter den Rang streitig machen konnten. Anfänglich war diese letztere unerschwinglich theuer, später jedoch, als man hinter das Geheimniß kam, daß sie sich einfach durch Blätter, welche in warmer geschlossener Luft auf Sand gelegt oft 50 und noch mehr junge Pflanzen hervorbringen, vervielfältigen ließe, wurde sie sehr bald „Modepflanze".

Eine Errungenschaft der neueren Zeit sind die im Winter einziehenden Knollen-Begonien. Einige recht hübsche alte Arten, wie Begonia discolor R. Br. und B. diversifolia Grah. sind schon seit Jahren bekannt; die unübertrefflich schönen, neuen Varietäten mit einfachen und gefüllten Blüthen jedoch entstanden durch Kreuzung von Begonia boliviensis A. H., B. Veitchi Hook, B. rosaeflora Hook, B. Pearci, B. Sedeni. Die sich immer mehr steigernde Liebhaberei für diese Knollenbegonien-Hybriden ist voll berechtigt, denn in Bezug auf Reichthum und Farbenpracht der Blüthen stehen dieselben einzig da, hierzu kommt noch ihre einfache Kultur und endlich die schätzbare Eigenschaft, nicht allein eine werthvolle Markt- oder Zimmerpflanze zu sein, sondern sich auch als Gruppenpflanze für das freie Land zu qualifiziren, so daß sie alle ähnlichen zu demselben Zweck bisher verwandten Gewächse in den Schatten zu stellen beginnt.

Die Vervielfältigung der Arten mit einfachen Blumen, welche sich vorzugsweise zur Bepflanzung von Beeten im Freien eignet, geschieht meist durch Samen, welcher von der Pflanze in reichlicher Menge producirt wird. Sofern derselbe schon im Lauf des Februar oder März ausgesät wird, erhält man in demselben Jahre noch schöne blühende Pflanzen. Das Verfahren ist kurz folgendes:

Man füllt flache Schalen, welche einen Wasserabzug erhalten haben, mit gesiebter, sandiger Haide-Erde, welcher pulverisirte Holzkohle in nicht ge-

ringer Menge beigefügt ist, und zwar letztere, um mit ihrer antiseptischen Wirkung eine Versäuerung der Erde zu verhüten. Sodann wird der sehr feine Samen auf die eingeebnete Erdfläche der Schale dünn und gleichmäßig ausgestreut, mit einem Brettchen leicht angedrückt und sanft überbraust, aber nicht mit Erde zugedeckt, sondern man sucht die zum Keimen nothwendige Feuchtigkeit durch eine übergelegte Glasscheibe und mittelst eines Untersatzes, welcher von Zeit zu Zeit mit Wasser zu füllen ist, zu erhalten. Die jungen Keimpflänzchen sollten, sobald als nur möglich, in flache Schalen pikirt werden, von wo sie bei einiger Kräftigung in kleine Töpfchen mit nahrhafter und durchlässiger Erde zu pflanzen sind. Hauptsache bei der fernereu Kultnr ist, die jungen Pflanzeu sehr bald an Luft und Sonne zu gewöhnen, denn diese beiden Faktoren sind für das Gedeihen der Begonien ganz unentbehrlich; in einem feuchten, geschlossenen Gewächshaus oder geschlossenen Mistbeetkasten gehen die Pflanzen meist zurück oder entwickeln sich nur schwach. Mehrfach üblich ist es auch, die jungen Sämlinge direkt in das Mistbeet zu pflanzen, wo sie bei reichlicher Lüftung gewöhnlich prächtig heranwachsen. Außer der Vervielfältigung durch Samen kann man die Knollen-Begonien auch durch Stecklinge und durch einzelne abgeschnittene Blätter, ähnlich wie die Gloxinien, vermehren; dieses Verfahren besitzt außerdem den Vorzug, daß man die Sorten rein erhält.

Auch gefüllte Varietäten zieht man aus Samen, jedoch erhält man meist nur einen sehr geringen Procentsatz von gefüllten Blumen, da die Gewinnung der Samen in Folge des spärlich producirten Blüthenstaubs der letzteren, welcher auf einfache Blumen übertragen wird, sehr schwierig ist. Für die gefüllten Sorten ist die ungeschlechtliche Vermehrung mittelst Stecklingen dasjenige Verfahren, welches am sichersten und schnellsten zum Ziele führt. Ein englischer Züchter hat mit Erfolg die gefüllten Varietäten durch Knollentheilung vervielfältigt; derselbe verfährt dabei folgendermaßen: Starke Knollen werden im April in einen warmen Kasten gepflanzt und sobald sich die Triebe bis zu einer Länge von etwa 2—3 Zoll entwickelt haben, mittelst eines scharfen Messers getheilt. Die Schnittflächen sind mit pulverisirter Holzkohle stark zu bestreuen und die einzelnen Stücke sodann in Töpfe zu pflanzen, wo sie bei hinreichender Bodenwärme kräftig weiterwachsen.

Diejenigen Knollen-Begonien, welche nicht zum Auspflanzen, sondern für die Topfkultur bestimmt sind, müssen wiederholt, noch bevor sich die Wurzeln verfilzt haben, in größere Töpfe mit nahrhaftem Erdreich verpflanzt werden, wobei auch hier die Regel festzuhalten ist, den Pflanzen Luft und Sonne in reichlichstem Maße zukommen zu lassen.

Die Ueberwinterung der im Herbst einziehenden Begonien geschieht am besten in einem Raum, welcher eine Temperatur von 5—8° R. Wärme aufweist. Im darauf folgenden Frühjahr etwa von Mitte April ab, sind die Knollen in Töpfe in frisches Erdreich zu pflanzen und in einen halbwarmen Kasten zu stellen, wo sie bis zum Auspflanzen, welches Ende Mai erfolgt, verbleiben können.

Besonders zu erwähnen ist Begonia Froebeli Hook, eine stammlose Art, mit großen, weich wolligen Blättern und leuchtend dunkelrothen Blüthen. Sie eignet sich ganz vorzugsweise zum Auspflanzen und blüht ununterbrochen bis in den Herbst hinein. Die Ueberwinterung ihrer Knollen ist schwieriger als die der andern Arten. Vielleicht gelingt es, die Knolle im Freien zu überwintern, im botanischen Garten der Universität Freiburg in Baden kam die Knolle einer starken Pflanze, welche einzeln im Rasen stand, vortrefflich durch den Winter, indem ein leerer Blumentopf über dieselbe gestürzt und dieser außerdem noch mit einer starken Schicht trockenen Laubes umgeben wurde. Es wäre interessant, wenn auch an anderen Orten ein derartiger Versuch gemacht würde. Uebrigens läßt sich die B. Froebeli sehr leicht aus Samen heranziehen.

Außer den Blatt- und Knollenbegonien besitzt man noch sehr zahlreiche strauch- oder halbstrauchförmige Arten, von denen viele einen hohen blumistischen Werth haben. Als vortreffliche Gruppenpflanzen wären hervorzuheben: Begonia semperflorens Link et O. mit hellgrünen, fleischigen Blättern und weißen Blüthen, welche vom Frühjahr bis in den Herbst ununterbrochen erscheinen; sie ist leicht durch Samen zu vervielfältigen. Ferner B. Dregei mit licht grünen, fein marmorirten Blättern, rosa Blüthen und fleischig verdicktem Stammende; dieselbe wächst leicht aus Stecklingen. Eine neuere Acquisition ist B. Schmidti Rgl. als Gruppenpflanze und Winterblüher sehr zu empfehlen, mit kleinen weißen Blüthen und behaarten, graugrünen Blättern sie zeichnet sich besonders durch große Blüthenfülle aus. Schöne rothe Blüthen besitzt B. Roezli, sowie an der aus Mexico stammenden B. metallica nicht allein die rosenfarbenen Blüthen, sondern auch die oberseits metallisch glänzenden Blätter geschätzt werden. Zum Schluß sei noch einer alten Art, der B. Saundersi gedacht, die sich nach unserer Erfahrung zur Bepflanzung von Beeten ganz besonders qualifizirt. Junge im Frühjahr herangezogene Stecklingspflanzen entwickeln einen ununterbrochenen Flor. Die in reichster Zahl erscheinenden leuchtend rothen Blüthen rufen, wenn sie durch ihre Masse wirken, einen köstlichen Effekt hervor. Es sei bemerkt, daß die Pflanzen auf den Beeten so dicht stehen müssen, daß der Boden von ihnen vollständig überdeckt wird.

Diese Begonie besitzt noch den großen Vorzug, daß sie, im Herbst in Töpfe gepflanzt, fröhlich weiter blüht und nicht allein eine schöne Zierde der Gewächshäuser und Blumenfenster bildet, sondern auch als dankbarer Winterblüher für die Bouquetbinderei in der blumenärmsten Zeit überaus schätzbar ist.

Man kann wohl mit Fug und Recht behaupten, daß die Begonien in ihren vielen Formen und Farben, in ihrer mannigfachen Verwendung neben leichter Kultur nicht leicht von einer andern Pflanzengattung übertroffen werden.

Echte Schirmtanne.

Sciadopitys verticillata Zucc.

(Hierzu die Abbildung in Heft 3, Seite 116.)

Das an eigenthümlichen Pflanzenformen überaus reiche Japan, dem unsere europäischen Gärten eine große Anzahl herrlicher Gewächse verdanken, hat auch aus der Familie der Nadelhölzer zwei ebenso interessante wie werthvolle Repräsentanten geliefert, nämlich den durch seine eigenartige Blattform bemerkenswerthen Gingko biloba, auch Salisburia adiantifolia genannt, und die nicht minder auffallend gestaltete Sciadopitys verticillata, die echte Schirmtanne, von der wir unseren Lesern in dem vorigen Hefte bei Gelegenheit einer Abhandlung über Coniferen eine Abbildung gebracht haben.

Den Namen Sciadopitys (von σκιάς, Schattendach, Sonnenschirm und πιτύς, Tanne) verdankt diese Coniferen-Art der wagerechten Stellung ihrer an der Spitze der Zweige und jüngeren Aeste ringsum in großer Anzahl sich befindenden Blätter, welche in der That die größte Aehnlichkeit mit einem Sonnenschirm en miniature haben.

Thunberg, der berühmte schwedische Botaniker und Forschungsreisende, war der erste, welcher diese Coniferenart in seiner Flora japonica, Leipzig 1784, unter dem Namen Taxus verticillata beschrieben hat. Später änderte Zuccarini diesen Namen in Sciadopitys um, auf Grund der in Japan für diese Pflanze gebräuchlichen Bezeichnung, Schirmtanne.

Man hat bisher nur in Japan die Sciadopitys wildwachsend gefunden, und muß daher dieses Land als die eigentliche Heimath derselben angesehen werden; Thunberg und später Dr. von Siebold, welche beide bekanntlich Japan in eingehender Weise durchforscht haben, müssen als die Entdecker der Sciadopitys bezeichnet werden. Die von beiden gemachten Beschreibungen über die Größe und die Wuchsform dieser Coniferenart stimmen nicht mit den von späteren Reisenden veröffentlichten überein. Während die erstgenannten sie nur als ein 12—15 Fuß hoch werdendes Nadelholz schildern, giebt Parlatore an, daß Sc. verticillata eine Höhe von 80 bis 140 Fuß erreiche; auch M. Veitsch, welcher im Jahre 1860 die Sciadopitys zum ersten Male auf dem heiligen Berge Fusi Yama in Japan entdeckte, behauptet, daß sie in Anbetracht ihrer colossalen Verhältnisse der schönste Baum Japans wäre. Wahrscheinlich haben Thunberg und Siebold nur zwergige Gartenformen dieser Conifere zu beobachten Gelegenheit gehabt, wie sie den japanesischen Sitten und Gebräuchen gemäß ja auch bei vielen anderen Baumarten in Japan vielfach beobachtet werden können, so daß sich dadurch die bedeutend abweichenden Angaben der verschiedenen Beobachter über die Größe dieser Conifere erklären lassen.

Ueber die charakteristischen Merkmale der Sciadopitys giebt C. Koch in seiner Dendrologie (S. 201 II.) folgendes an:

„Die jüngeren Aeste oft scheinbar quirlständig, die anderen zerstreut;

Nadeln sehr in die Länge gezogen, auf der Oberfläche glänzend dunkelgrün, auf der Unterfläche zwischen den beiden Längsnerven hellblaugrün; Zapfen an sehr verkürzten jährigen Zweigen, eirund länglich, braun."

Was den Werth der Sc. verticillata für unsere deutsche Gärten betrifft, so hält sie leider im Norden Deutschlands nicht aus. In verschiedenen Anlagen Bonns finden sich dagegen Exemplare, welche seit Jahren unter leichter Schutzdecke die Winter im Freien überdauerten. Zieht man ferner in Betracht, daß die ersten Fundorte der Sciadopitys in einer Breitenlage sind, wo die durchschnittliche Jahrestemperatur im Allgemeinen dieselbe ist wie in England, und daß eben daselbst die Winterkälte bis auf 24° Réaum. steigt, so darf man wohl die Freiland-Cultur der Sciadopitys für viele von milderem Klima begünstigte Orte des Rheinlands mit ebenso sicherer Aussicht auf Erfolg wie in England versuchen.

In rauheren Gegenden ist die Schirmtanne dagegen nur als Kalthaus-Conifere zu cultiviren; in jeder einigermaßen auf Vollständigkeit Anspruch erhebenden Coniferen-Sammlung sollte sie indessen ihrer höchst interessanten Erscheinung wegen nicht fehlen.

Neue Einführungen.

„The Gardeners Chronicle" hebt unter einigen neuen Pflanzen die folgenden besonders hervor. Gymnocladus chinensis Baillon. Dieses ist die zweite Art dieses Genus und ist von dem in Nord-Amerika einheimischen bekannten G. canadensis ganz verschieden. Wie Professor Oliver bemerkt, bildet dieser erst kürzlich in China entdeckte zweite Gymnocladus den Vegetationstypus größerer Landstrecken, welcher an das östliche Nord-Amerika erinnert. Der chinesische Gymnocladus unterscheidet sich von dem Amerikanischen durch die zahlreicheren und näher zusammenstehenden Fiederblätter, welche nicht lang zugespitzt, sondern nach der Mitte zu unbedeutend zusammengepreßt sind. Die Samen sind beinahe kugelförmig und etwa dreiviertel Zoll im Durchmesser. Die Hülse ist drei bis vier Zoll lang, hart und hornartig im getrockneten Zustande, jedoch schnell aufschwellend, sobald sie in Wasser gelegt wird. Mr. F. S. A. Bourne, englischer Consul in Tokien schickte solche Samen nach Kew und bemerkte dabei, daß dieselben zu Waschzwecken Verwendung fänden. Wenn die äußere Schale zwei Tage in Wasser getaucht wird, so kann der flüssige Rückstand wie weiche Seife benutzt werden. Wir glauben sicher, daß dieser Baum winterhart ist, obgleich unsere Sommer nicht heiß genug sind, um Samen hervorbringen zu können.

Eine andere Pflanze, welche die Gärtner interessiren wird, ist Ridelia curviflora Olivier, zur Familie der Sciotamineen gehörend und auf der Insel Burn einheimisch, welche zwischen Celebes und Ceram liegt. Ridelia ist ein neues Genus, welches in der Nähe von Alpinia steht, mit kleinen, röhrenförmigen Blüthen in reicher hängender Traube. Die Farbe der Blüthen konnte nicht festgestellt werden, da nur getrocknete Exemplare zur Verfügung standen, jedoch ließ sich an diesen ein hervorragender zierlicher Charakter erkennen.

Treutlera insignis, eine Asklepiadee aus Sikkim, welche von J. D. Hooker als eine schöne, distinkte Art beschrieben ist. Sie gehört in die Nähe von Marsdenia, von welcher sie sich durch ihre große runde Blumenkrone ähnlich der von Hoya oder Heterostemma unterscheidet. Bemerkenswerth ist, daß sie in einer Höhe von 6000—9000 F. ü. d. M wächst. Die gehäuften blaß purpurfarbenen Blüthen haben ungefähr einen Zoll im Durchmesser.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen.

Der Gartenbau-Verein zu Bonn veranstaltete am 23. und 24. Juni d. J. in dem Garten-Lokal der Beethoven-Halle eine Rosen- und Erdbeerschau, verbunden mit Ausstellung von sonstigen abgeschnittenen Blumen, Früchten, Gemüsen ꝛc. von hervorragendem Werth.

Der landwirthschaftliche Verein für Rheinpreußen wird in den Tagen vom 1. September bis incl. den 5. September d. J. in Bonn zur Feier seines fünfzigjährigen Jubiläums, eine große landwirthschaftliche Provinzial-Ausstellung veranstalten. Das darauf bezügliche Programm wird in Kürze veröffentlicht werden.

Die Wanderversammlung des österreichischen Pomologen-Vereins findet diesen Herbst in Brünn statt; gleichzeitig hält die dortige Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. Mähr.-schles.-Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskultur vom 21—24. September die allgemeine (35.) Obst-Ausstellung ab.

Große Nationale Georginen-(Dahlien) Ausstellung. In den Tagen vom 30. August bis zum 1. September soll im Krystall-Pallast in London eine große Dahlien-Ausstellung, verbunden mit einer Obst-Ausstellung stattfinden. Die Krystall-Palast-Gesellschaft steuerte eine erhebliche Summe zu dem Fond für Preise bei, so daß mit Recht zu hoffen ist, daß Dahlien-Liebhaber eine schöne Ausstellung zu erwarten haben.

Pandanus Pancheri. Die „Illustration Horticole“ empfiehlt diese schöne Pflanze für die Zimmerkultur, da festgestellt ist, daß dieselbe besser in der trocknen Zimmerluft als im Warmhaus gedeiht. Feuchte Luft ist der Pflanze sogar schädlich, sie entfärbt ihre Blätter und beseitigt namentlich die schöne bläuliche Färbung.

Eucalyptus Gunnii ist nach „The Gardeners Chronicle“ die härteste Art dieser Gattung. In Kew befindet sich seit über dreißig Jahren im Freien ein Exemplar, ohne eben einen andern Schutz zu besitzen, als ihn die Nähe anderer Bäume zu bieten pflegt. In strengen Wintern und selbst in milden gehen die jungen Triebe zurück, jedoch scheint diese Verstümmelung nur eine Art natürlichen Beschneidens zu sein, da jedes Jahr ein kleines Dickicht von jungen Schossen aus dem alten Holz wieder hervorbricht. Der Eucalyptus-Baum in Kew ist etwa 15—18 Fuß hoch. Die Rinde schält sich in dünnen Lappen von dem Stamm ab, ganze bloße Stellen zurücklassend, welche im Aeußern und in der Farbe an den Rinden abwerfenden Arbutus erinnern. Die Pflanze hat in Kew noch niemals Blüthen hervorgebracht. Die Heimath des Baumes ist Victoria in Süd-Australien und Tasmannia; wie die meisten aus seinem Geschlecht trägt er zwei Formen von Blättern — diejenigen des älteren Holzes sind abgerundet mit horizontaler Ausbreitung, solche an den blühenden oder jüngeren Zweigen lanzettlich, meist hängend und mit der scharfen Kante (nicht mit der Fläche) nach aufwärts und abwärts gerichtet; beide Blattformen sind von blaugrüner Farbe. In Australien ist dieser Eucalyptus unter dem Namen „White Swamp Gum“ (Weißer Sumpf-Baum) bekannt. In Tasmannien heißt er Ciderbaum, da aus seinem Saft im Frühjahr eine Art Wein oder Cider gewonnen wird. Das Holz besitzt geringen Werth. — Soweit die „Gardeners Chronicle“. Es wäre jedenfalls interessant, wenn bei uns mit dieser Eucalyptus-Art Acclimatisations-Versuche angestellt würden; der wohl bekannteste und verbreiteste E. globulus ist unstreitig empfindlicher als E. Gunnii und selbst ersterer hielt bei leichtem Zurückfrieren in Freiburg i. B. an einer geschützten Stelle des botanischen Gartens einen Winter bei einer Minimal-Temperatur von 16° R. recht gut im Freien aus.

„The Gardeners Chronicle“ beantwortet die Frage, wie die indischen Rhododendron, insbesondere **Rhododendron Nutalli** zu kultiviren seien, in folgender Weise. Am besten ist es, die indischen Rhododendron-Arten (wenn es große Exemplare sind), weder in Kübeln noch in Töpfen, sondern im freien Boden zu kultiviren. Bei der Topfkultur ereignet es sich sehr leicht, daß entweder zu viel oder zu wenig Wasser gegeben wird, insbesondere geschieht das letztere, was zur Folge hat, daß vielleicht einige Monate später die Blumen unvollkommen sich entwickeln und

die Blätter an ihren Rändern und Spitzen gleichsam verbrannt aussehen. Aber es sind nicht allein die Blätter, welche in Mitleidenschaft gezogen sind, sondern es leiden vorzugsweise auch die nächstjährigen Blüthenknospen und so vermag denn die Vernachlässigung nur weniger Stunden das Gedeihen der Pflanze für zwei ganze Jahre in Frage zu stellen. Die Wurzeln der Rhododendron sind unstreitig bezüglich des Begießens überaus empfindlich. Solche in den freien Grund gepflanzte Rhododendron lassen sich übrigens ohne jeglichen nachtheiligen Einfluß so vortrefflich eintopfen, daß solche Exemplare ebensogut sogleich in's Freie gestellt werden oder auf Ausstellungen figuriren können. Es soll jedoch nicht behauptet werden, daß nicht einige Arten auch sehr gut in Töpfen gedeihen. Es seien z. B. die berühmten Topfpflanzen von Rhododendron aller Arten und Hybriden der Herren Veitch genannt, welche in einem nach Norden gerichteten Gewächshaus stehen; ferner die entzückenden Rhododendron-Topfpflanzen der Herren Lairds und Dickson in ihrer Edingburger Gärtnerei u. s. w. Nichtsdestoweniger gehen alte Pflanzen in Töpfen oder Kübeln zu Grunde oder sehen doch recht erbärmlich aus. Man kann sehr leicht die Beobachtung machen, daß dort, wo die Sonne gegen die Rhododendron-Töpfe anprallt, die Wurzeln indem sie bald eine saure, Masse bilden, verderben, welche von den gesunden Wurzeln nicht durchdrungen werden kann. Dieselbe Erscheinung wird durch eine nur wenige Stunden anhaltende Trockenheit hervorgerufen. Andererseits wird auch ein Ueberschuß von Wasser die Erde in den Töpfen mehr und mehr versäuern, und die empfindlichen Wurzeln angreifen. Nur bei Anwendung der größten Sorgfalt, ja fast stündlichen Beobachtung wird es möglich sein, die Rhododendron in großen Exemplaren kräftig und gesund zu erhalten. Man sollte sich stets vergegenwärtigen, daß die indischen Rhododendron mehr oder weniger alpine Pflanzen sind, welche sowohl eine gewisse Kühle an den Wurzeln, sowie die volle Einwirkung der freien Luft beanspruchen. Was speziell das Rh. Nuttalli anbetrifft, so würde man bei dessen erfolgreicher Kultur dieselben Rücksichten zu befolgen haben, wie sie eben für die übrigen indischen Rhododendron genannt waren. Es bleibt noch zu bemerken übrig, daß namentlich während der stärksten Wachsthumsperiode den Rododendron eine große Fülle von Wasser verabreicht werden muß; ein noch so großes Wasserquantum wird um diese Zeit, sofern der Boden süß und durchlassend ist, nie schädlich werden.

Cycas revoluta. Die Sagopalme als Zimmerpflanze. Unter der pflegenden Hand einer der Zimmerpflanzenkultur mit großer Liebe ergebenen Dame befindet sich ein Cycas revoluta, welcher seit 4 Jahren, ohne treiben zu wollen, mit seinen alten Blättern nicht gerade Anspruch auf besondere Schönheit machen konnte. Im März dieses Jahres entwickelte sich plötzlich aus der Mitte der etwa achtjährigen Pflanze ein prachtvoller Kranz von Wedeln, welcher die stattliche Zahl von zwölf der letzteren aufweisend, mit seinem frischen, lebendigen Grün und völlig normalen Entwickelung eine entzückende Zierde des Blumenständers bildet. Es zeigt dieser Fall wieder auf das Deutlichste, daß zum Gedeihen vieler herrlicher Warmhauspflanzen, welche man bisher ausschließlich nur in den Gewächshäusern zu kultiviren pflegte, keineswegs die feuchte, geschlossene Warmhausluft unbedingt nothwendig ist, sondern daß diese auch in der trockenen Zimmerluft bei entsprechender Pflege auf das vortrefflichste gedeihen können.

Der Sperling in Amerika. Die „Amerikanische Acker- und Gartenbau-Zeitung" berichtet, daß in der letzten Versammlung des Michiganer Gartenbau-Vereins viel über die Sperlinge geklagt wurde, welche Farmern und Gärtnern mehr und mehr Schaden zufügen. Es ist dies die alte Klage über den Zerstörungstrieb und die Streitsucht dieser Vögel. Einem Landbesitzer in Mount Vernon. Jll. sind kürzlich etwa 20 Acker Weizen von Sperlingen total abgefressen worden. Schlimm geht es dem Spatzen im Westen. Der Anz. d. W. berichtet: Gegen die Spatzen und Spatzenfreunde ziehen sich von allen Seiten Wetterwolken zusammen. Die Farmer sind fast einstimmig in ihrem Verdammungsurtheil gegen die kleinen Diebe, und wenn das Beispiel eines canadischen Farmers, Namens Denis Dineen, Nachahmung findet, kann ihre Einführung nach diesem Kontinente noch eine theuere Suppe für Spatzenfreunde werden. Denis hat nämlich die „Thierschutz-Gesellschaft", welche die Spatzen in seiner Gegend eingeführt hatte, auf Schadenersatz verklagt. Er behauptet, die Spatzen hätten ihm 30 Acker Gerste und alle Kartoffeln (!?) gefressen, auch sein übriges Gemüse hätten sie sich schmecken lassen. (Das müssen doch wohl erst in Amerika kultivirte Spatzen gewesen sein, die Kartoffeln und Gemüse fraßen).

Daß die Spatzen auch in Deutschland nach mehr wie einer Richtung hin dem Feldbau überaus schädlich sind, darüber herrscht unter den Landwirthen nur noch

eine Stimme. Im Regierungsbezirk Köln wurde im verflossenen Herbst auf den Antrag einer größeren Zahl Lokal-Abtheilungen des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Rheinpreußen der Spatz in Hinblick auf seine große Schädlichkeit „vogelfrei" erklärt, d. h. er wurde in der Liste der unter gesetzlichem Schutz stehenden Vögel gelöscht. Unter den Obstzüchtern sind die Meinungen über Schädlichkeit oder Nützlichkeit des Spatzes sehr getheilt. Es läßt sich ja nicht leugnen, daß von dem Sperling, namentlich während der Aufzucht seiner Brut, manches schädliche Insekt vertilgt wird, auf der andern Seite richtet er aber auch wieder so bedeutenden Schaden an, daß seine erstere nützliche Thätigkeit dadurch arg verdunkelt wird. Der Verlust der von ihm gemausten Kirschen, Weintrauben ꝛc. ꝛc. wäre vielleicht noch zu verschmerzen, aber wenn im Frühjahr von diesem Vogel oft beinahe sämmtliche sich eben entwickelnde Frühjahrsknospen von Obstbäumen — die Hoffnung auf eine reiche Ernte — vernichtet werden, da tritt seine Nützlichkeit in Bezug auf die Vertilgung einiger weniger Insekten doch sehr in den Hintergrund. Referent hatte erst noch in diesem Frühjahr zu beobachten Gelegenheit, wie etwa vier bis fünf Spatzen die schwellenden Blüthenknospen einer viel versprechenden Birnenpyramide trotz wiederholten Verscheuchens nahezu sämmtlich zerstörten. Nach solchen Thatsachen sollte man sich denn doch nicht mehr besinnen und diesem Proletarier unter den Vögeln den Garaus machen, wo und wie es nur immerhin angeht. Abgesehen von seiner Schädlichkeit in der eben angedeuteten Weise, vertreibt er in seiner Zank- und Streitsucht alle übrigen nützlichen Vögel aus seiner Nähe, so daß er in manchen Gärten das Feld thatsächlich allein beherrscht.

Die Kola-Nuß. Die Vorzüge, welche die Kola-Nuß als Nebenbuhlerin des Kakao besitzt, sind bekannt. Ebenso, wie letzterer, befähigt sie Diejenigen, welche sie genießen, langes Fasten und große Anstrengungen auszuhalten. Nach einer chemischen Analyse soll sie sowohl dasselbe Agens wie Kaffee, doch in größerer Menge, als auch wie Kakao, doch weniger Fette, enthalten. Man meint daher, daß sie im Stande sein werde, beide Artikel in einem gewissen Maße zu ersetzen. In Jamaika, wohin die Eingeborenen sie eingeführt haben, gebrauchen sie dieselbe als ein Mittel gegen Trunkenheit; eine einzige feingemahlene und mit Wasser oder Branntwein zu einem Teig angerührte und genossene Nuß entfernt in einer halben Stunde jede Wirkung von Alkoholgenuß; andere Berichte sagen sogar, daß, wenn diese Nuß gleichzeitig mit Alkohol gebraucht wird, letzterer gar keine Wirkung mehr äußert, ja man geht noch weiter und behauptet, daß der Genuß derselben eine Abneigung gegen Spirituosen erweckt. Demgemäß, sagt unsere Quelle „Colonies and India" vom 8. Dezember 1882, scheint es, daß sie eine spezielle Wirkung auf die Leber äußert und den Anfällen von Schwermuth, denen die Neger besonders unterworfen sind, vorbeugt, wie sie auch als Gegenmittel bei einer eigenthümlichen Krankheit, die sich durch Bersten und Losschälen der Haut äußert, gebraucht wird. Wenn vielleicht auch einiges an dieser Vorstellung übertrieben ist, so scheint es doch, daß die Kolanuß auch in dieser Richtung Aufmerksamkeit verdient.

(Das Ausland).

Blutstillende Pflanze. „Lyon hort", theilt mit, daß nach Theberat die Tradescantia erecta ein blutstillendes Mittel erster Ordnung sei. Die Pflanze wurde durch den General Martroy, welcher an der mexikanischen Expediton betheiligt war, eingeführt.

Der oberschlesische Gartenbau-Verein (in Oppeln) giebt seit dem April d. J. besondere Mittheilungen heraus. Vorsitzender ist Herr Obergärtner Goeschke in Proskau, Schriftführer Herr Gartenbaulehrer Stämmler in Brieg.

Die Frequenz der Königl. Lehr-Anstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim ist andauernd eine lebhafte. An den periodischen Unterrichtskursen des Frühjahrs 1883 haben sich betheiligt:

am Reblauskursus (8.—13. Jan.)	20	Pers.
am Weinbaukursus (25. Jan. — 20. Febr.)	10	„
am Obstbaukursus (27. Febr. — 21. März)	39	„
am Baumwärterkursus (in derselben Zeit)	16	„
am Winzerkursus (7.—21. März)	11	„
in Summa	96	Pers.

Das neue Schuljahr ist mit 18 Eleven, 27 Gartenschülern und 8 Hospitanten, zusammen 53 Schülern eröffnet worden.

Die Victoria regia im botanischen Garten zu Poppelsdorf bei Bonn, welche am 23. April mit einer Blattgröße von 15 Centimeter in das Bassin ausgepflanzt wurde, hat bei der für ihre Cultur in diesem Jahre besonders günstigen warmen Witterung schon das 18. Blatt entfaltet,

dessen Durchmesser bereits 180 cm erreicht hat.

Cytisus Adami. Im Jahre 1875 bezog ich aus einer holländischen Baumschule ein Exemplar des dort unter dem Namen Cytisus Laburnum purpurascens bekannten röthlich blühenden Goldregens, in der Vermuthung, daß sich an demselben der bei Cytisus Adami, wenn auch nur selten auftretende Rückschlag in Cytisus Laburnum und Cytisus purpureus einstellen werde.

Meine Vermuthung hat sich bestätigt, da im verflossenen Jahre an einem der Aeste aus etwa 10 Jahr altem, 6 cm starkem Holze ein sehr kräftiger Zweig des ächten Cytisus purpureus herausgewachsen ist, der in diesem Jahre prächtig blüthe. Der Rückschlag in Cytisus Laburnum d. h. das Auftreten ganzer oder zum Theil gelbfarbiger Blüthentrauben hat sich bereits mehrmals an demselben Exemplar gezeigt.

J. Bouché.

Philadelphus- und Weigelia-Arten, zwei der schönsten in unseren Gärten bekannten Blüthensträucher, findet man oftmals in Lust- und Ziergärten angepflanzt, wo sie zur Blüthezeit, die in der Regel in die letzten Tage des Maien- oder in die ersten des Rosenmonats fällt, durch ihre Blüthenschönheit und ihren Wohlgeruch den lustwandelnden Gartenbesucher erfreuen.

Wir möchten indessen hier an dieser Stelle besonders darauf hinweisen, daß eine gemischte Gruppe von den verschiedenen Arten dieser Blüthensträucher zusammengepflanzt besonders effectvoll während der Blüthe wirkt. Die zarten rosafarbenen Töne der Weigelia Blüthen im Verein mit den reinweißen Philadelphus-Blumen bilden zwar keinen scharfen Contrast, geben aber eine sehr zarte und gewählte Farbenzusammenstellung. Namentlich in kleineren Hausgärten, wo oftmals in der unüberlegtesten Weise große baumartige Gehölze angepflanzt werden, die über lang oder kurz jede andere Vegetation aus dem Garten verdrängen, sollten gemischte Gruppen aus den verschiedenen Species und Varietäten dieser Gehölze häufiger angepflanzt werden.

Besonders schön sind Philadelphus grandiflorus und floribundus, ferner Ph. coronarius mit einfachen und gefüllten Blumen; unter den Weigelia-Arten sind namentlich Weigelia amabilis und rosea, sowie die mit panachirten Blättern versehene Varietät der letzteren die geeignetsten Formen für den hier angeregten Zweck.

B.

Die Aussichten auf eine reiche Obsternte sind nach dem jetzigen Stande der Bäume zu urtheilen wesentlich herabgedrückt worden. Die ungewöhnliche Kälte des Monat März vernichtete den größten Theil der Aprikosenblüthe, nur hin und wieder weisen Spalierbäume und Hochstämme einige Früchte auf. Von gleich ungünstigem Einfluß erwies sich der Monat März für die frühblühenden Birnen, namentlich Williams Christbirne, Gute Louise v. Avranches, Triomphe de Jodoigne u. A., deren Blüthenknospen um diese Zeit schon sehr in der Entwickelung voraus waren. Die später eintretende Blüthe der Aepfel und der meisten Birnen berechtigte zu der Hoffnung eines bedeutenden Fruchtsegens, allein die anhaltende trockene Witterung übte einen sehr nachtheiligen Einfluß auf den Fruchtansatz aus. Der größte Theil der kleinen Früchte viel bald ab, und die zurückgebliebenen sind namentlich in trockenen Bodenverhältnissen, mangelhaft entwickelt. Im Allgemeinen befriedigt die Tragbarkeit der Apfel-Hochstämme mehr, als die der Birnen. Pfirsichspalierbäume kamen gut durch die Blüthe und der Fruchtansatz ist ein reicher. Pflaumen und Zwetschen befriedigen wenig, besser sind die Aussichten für Reineclauden.

Kirschen giebt es in genügender Menge, doch im Verhältniß zu früheren feuchteren Jahren kleine Früchte. (R. H.)

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat August. —

Gewächshäuser.

Für die Gärtnerei im Allgemeinen ist jetzt eine etwas stille Zeit eingetreten, wenigstens liegen für die Gewächshäuser keine dringenden Arbeiten

vor, es ist dieses aber auch meist sehr erwünscht, da der August, sofern er große Hitze mit sich bringt, bei etwas ausgedehnten Kulturen nahezu die ganze Arbeitskraft für das Gießen der Topf- und Freilandpflanzen absorbirt. Das Abernten der Früchte in den Obsttreibereien wird wohl jetzt ganz beendigt sein, sodaß von den Weinhäusern die Fenster entfernt werden können. Da das Holz an den Weinstöcken sowohl, wie an den Pfirsich- und Aprikosenbäumen in den Treibereien nur dann seine für die nächste Treibperiode nothwendige Reife erhält, wenn die Pflanzen möglichst trocken gehalten werden, so empfiehlt es sich bei sehr starkem Regenwetter die Häuser mit Holzläden zu decken, falls das Auflegen der Fenster schwierig sein sollte. Wenn die Blätter an den Treibbäumen gegen Ende d. M. noch immer nicht zum Abfallen geneigt sind, so befördert man die Holzreife durch Abnehmen derselben. — Die Anzucht der Erdbeerpflanzen für die Treiberei muß, sofern diese nicht schon im vorigen Monat vorgenommen wurde, jetzt unbedingt geschehen, auch die bereits in Töpfen stehenden alten Pflanzen sollten jetzt nochmals umgesetzt werden.

Mistbeete.

Das Vermehren von Rosen sowie das der anderen Gruppen- und Topfpflanzen wird je nach Bedürfniß fortgesetzt. Die bereits gut bewurzelten Stecklinge vom vorigen Monat sind in Töpfe zu pflanzen und nochmals für kurze Zeit in warme Kästen zu bringen, besonders für wurzelechte Rosen empfiehlt sich dieses Verfahren, für krautartige, leichtwachsende Pflanzen dagegen genügt es, dieselben einige Tage ohne Bodenwärme geschlossen zu halten. Im Laufe des Monates sind die in Kästen ausgepflanzten Primula und Cinerarien einzutopfen, was sich gleichfalls auf die zur Kräftigung ausgepflanzten Warm- und Kalthauspflanzen bezieht. Sollen Veilchen in Kästen getrieben werden, so müssen auch diese jetzt gepflanzt werden, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Pflanzen beim Ausnehmen aus dem freien Lande möglichst gute Wurzelballen behalten.

Ziergarten.

In dieser Abtheilung gelten in der Hauptsache dieselben für den verflossenen Monat angegebenen Arbeiten, nämlich während des meist heißen Augustes die Pflanzen fleißig zu gießen und die Rasenplätze ausgiebig zu berieseln. — Sind Staudengewächse zu verpflanzen resp. durch Theilung des Wurzelballens zu vermehren, so ist dafür jetzt, da sie sich in ihrer Ruheperiode befinden, der geeignetste Zeitpunkt. Mit dem Veredeln von Rosenwildlingen aufs schlafende Auge kann auch begonnen werden.

Obstgarten.

Im August beginnt hier die Erntezeit; das Frühobst ist zu geeigneter Zeit, d. h. einige Tage vor der Vollreife, abzunehmen, ebenso ist noch hier und da etwas an den Weinstöcken und Spalier-Bäumen zu binden und zu beschneiden. Pflaumen-, Kirschen-, Apfel- und Birnwildlinge werden auf das schlafende Auge oculirt, an früher veredelten bereits ausgetriebenen Bäumchen müssen fleißig die wilden Triebe entfernt, und die Edeltriebe durch Anbinden gegen Abbrechen geschützt werden. An den Himbeersträuchern beseitigt man alle überflüssigen Ausläufer, um die zurückbleibenden möglichst zu kräftigen. Sollten dieselben dennoch schwächlich bleiben, so werden nach der Ernte die alten Fruchtruthen gänzlich weggeschnitten und dann den

Sträuchern bei trübem Wetter ein tüchtiger Düngerguß gegeben. Bei frühen Weinsorten ist es anzurathen, die Trauben gegen Vögel und Wespen auf geeignete Weise zu schützen.

Gemüsegarten.

Das Einsammeln der reif gewordenen Sämereien wird fortgesetzt, ebenso das Ausnehmen von Frühkartoffeln, Zwiebeln. Ferner sind Rosenkohl-, Butter- und Krauskohlpflanzen zu setzen, sowie leer gewordene Beete zum Besäen mit Herbst- und Teltower-Rüben ꝛc. oder auch zum Bepflanzen mit Endivien und Kopfsalat benutzt werden können. Endlich kann auch mit der Aussaat von Winterspinat begonnen werden. Frei gewordene Quartiere, welche für dieses Jahr nicht mehr bebaut werden sollen, sind gut zu düngen und tief umzustechen, um sie über Winter in rauher Furche liegen zu lassen. Außerdem giebt es im Gemüsegarten mit dem Vertilgen von Unkraut, Behacken und Begießen stets reichlich Beschäftigung.

Fragekasten.

12) Giebt es ein gutes Werk über die Cultur und Behandlung des Weinstockes unter Glas ohne Anwendung von Heizung? Wie ist der Titel und wo ist das Werk erschienen?
13) Ist bei feinen Cementputz-Arbeiten zur Glättung der Flächen die Beimischung von Kalk zum Cement nothwendig und zweckmäßig und leidet die Haltbarkeit des Cementes nicht darunter?
14) Welches ist das beste Taschenінstrument, Loupe oder Mikroskop zur Erkennung der mikroskopischen Schädlinge auf Excursionen ꝛc. nebst Angabe von Preis und Bezugsquellen?

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Aachen und Burtscheid. Die Versammlung am 27. April d. J., die recht gut besucht war, wurde durch den Vorsitzenden, Gartendirektor Grube, eröffnet, worauf nach Verlesung des Protokolls der vorletzten Versammlung mitgetheilt wurde, daß der Verein jetzt auch das neue „Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik" (Bonn) halte; ferner daß alle neuen, nicht ausgeliehenen Zeitschriften im Versammlungslokale stets eine Stunde vor Beginn der Versammlung ausliegen werden; und weiter, daß jetzt ein Fragekasten eingerichtet sei, dessen öftere Benutzung empfohlen wurde. Sodann berichtet Herr Dr. Debey in interessantem Vortrage über die von ihm besuchte internationale Ausstellung in Gent, welches Referat demnächst in dem Rheinischen Jahrbuch erscheinen wird. Der lehrreiche Vortrag rief einen anregenden Meinungsaustausch verschiedener Herrn hervor und wurde von der Versammlung mit Dank anerkannt. — Herr Professor Förster hielt sodann seinen angekündigten Vortrag über Insekten, speziell über Blattläuse und hierunter über Coccus. Der gelehrte Redner entwarf in kurzen, charakteristischen Zügen das Leben der Insekten, die Unterschiede ihrer Klassen und wies auf den oft ungeheuren Schaden hin, den einzelne Insekten, z. B. die Heuschrecken, die Reblaus, der Koloradokäfer, verschiedene schädliche Forstinsekten u. s. w. verursachten; und auf den Kampf gegen diese Thiere, indem

der Mensch oft machtlos den kleinen Thieren gegenüber stehe. Dem gegenüber zeigte er aber auch den großen Nutzen, den einzelne Insekten den Menschen böten, wie die Seidenraupe, die Biene und unter den Läusen die Cochenille-Schildlaus. Herr Professor Förster wußte seinen Vortrag in stetem Hinblick auf die Pflanzenwelt so interessant und fesselnd zu gestalten, daß der lebhafteste Beifall und der Dank der Versammlung ihn lohnte, und daß es allseitig erfreute, daß eine Fortsetzung des Vortrags in baldige Aussicht gestellt wurde.

Weiter beschloß die Versammlung auf Antrag des Vorstandes die Anschaffung eines Sortimentes Clematis für 100 Mark. Dasselbe soll im Stadtgarten aufgestellt werden. Wegen der sehr vorgerückten Zeit konnte die Frage wegen des Schutzzolles auf Pflanzen und Pflanzenprodukte nur eben angeregt, aber nicht besprochen werden; doch ließ auch diese kurze Anregung deutlich erkennen, daß der Schutzzoll kaum einen Fürsprecher im Verein finden werde. (Nach) Schluß der Versammlung fand noch das Entleihen verschiedener Zeitschriften statt.)

Die Versammlung am 1. Juni wurde eröffnet mit einigen Mittheilungen des Vorsitzenden, darunter, daß die in Berlin für den Verein bestellten Clematis angekommen und vorläufig in der Stadtgärtnerei untergebracht sind, und daß das sehr empfehlenswerthe Werk von E. Hoesch in Düren: „Der landwirthschaftliche Obstbau“ und die 18 Wandtafeln dazu für die Vereinsbibliothek angeschafft sind. Sodann erfolgt nach einigen einleitenden Worten des Vorsitzenden ein längeres Referat des Herrn Wiesenbaumeister Horn über die Frage: „Schutzzoll oder Freihandel“ für Gartenprodukte. Im Anschluß an die vielen sachlich motivirten Aeußerungen gegen den Schutzzoll der anerkanntesten Gartenbau-Vereine kam auch Referent zu dem Schluß, daß der Schutzzoll für den Gartenbau nur schädlich wirken könne, und daß man sich entschieden dagegen aussprechen müsse. Der Vorsitzende sprach sich in demselben Sinne aus, und verlas eine kurze Resolution gegen den Schutzzoll, die vom Vereine einstimmig angenommen wurde. In der Diskussion hatte sich auch nicht eine Stimme zu Gunsten des Schutzzolles ausgesprochen. Die Resolution wird zunächst den Vereinen von Berlin und Erfurt mitgetheilt. Es wird ferner dem Verein die Frage vorgelegt, ob derselbe in diesem Jahre eine Gartenbau-Ausstellung veranstalten solle. Die Frage fand sehr gute Aufnahme, und wurden nach lebhafter Diskussion sogleich die provisorischen Komite's, ein Lokal-, ein Programm- und ein Finanzkomite erwählt, die der Frage näher treten und dem Vereine recht bald bestimmte Vorschläge zu einer im September abzuhaltenden Ausstellung vorlegen sollen. Im Fragekasten fand sich eine Anfrage über das Verhalten des hiesigen Wasserleitungswassers beim Gießen und Spritzen zu den Pflanzen vor. Es wurden gleich verschiedene Ansichten hierüber ausgetauscht und übernahmen deshalb die Herren Dr. Wings und Wiesenbaumeister Horn ein Referat hierüber für die nächste Sitzung.

Vereins-Beschluß in der Schutzzollfrage. In Anbetracht, daß von verschiedenen Vereinen und Versammlungen aus verschiedenen Gegenden Deutschlands an die Reichsbehörden Petitionen eingesandt worden sind, die um einen Schutzzoll für Produkte des Gartenbaues bitten, beschließt die heutige Versammlung des Gartenbau-Vereins zu Aachen und Burtscheit wie folgt:

„Der Verein hält einen solchen Schutzzoll für schädlich für die fernere Entwickelung des Gartenbaues und hofft, daß die möglichst freie und unbehinderte Einfuhr und Ausfuhr von allen Produkten des Gartenbaues beibehalten werde; er schließt sich hierin im Princip den Ausführungen der verschiedenen Vereine, die sich gegen den Schutzzoll erklärt haben, an; namentlich dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preußischen Staaten, in Berlin, dem deutschen Gärtner-Verband in Erfurt, dem Verband deutscher selbstständiger Gärtner in Dresden, und den Gärtner-Vereinen von Hamburg und Altona, und giebt den beiden erstgenannten Vereinen Kenntniß von diesem Beschluß.

Aachen, den 1. Juni 1883.

Einstimmig angenommen.

Der Schriftführer: E. Suermondt. Der Vorsitzende: Gartendirektor Grube. Stadtgärtner.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Plenar-Versammlung am 25. Mai 1883. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung vertheilt der Vorsitzende die eingelaufenen Preislisten, sowie die Bekanntmachung der allgemeinen

Gartenbau-Ausstellung des Vereins für Gartenkultur und Botanik zu Cöln bei Gelegenheit dessen 25jähriger Jubelfeier.

Zur projektirten Rosen- und Erdbeerschau wird bemerkt, daß diese am 23. und 24. Juni stattfinden würde, und das Comité beantrage, die Sitzung statt am 22. den 23. Juni Abends 5½ Uhr abzuhalten. Ein Vortrag wird in Aussicht gestellt. Herr Wanders verzichtet für den 22. auf die Blumenlieferung und soll der Betrag der dafür ausgeworfenen M. 15 zu Bouquets verwendet werden, um solche den anwesenden Damen zu überreichen. Die Herren Gärtner wollen diese Lieferung besorgen, und übernimmt Herr Biesing diese Angelegenheit.

Bei Gelegenheit der von Herrn Christian vorgezeigten Pensée aus Vilmorinschem Samen gezogen, wird beschlossen, für 10 bis 15 Mark Samen von Schwaneke in Oschersleben kommen zu lassen und an die Mitglieder zu vertheilen, welche über die Resultate im künftigen Jahre berichten sollen.

Da Herr Pastor Vorster krank ist, fällt dessen zugesagter Vortrag aus. Herr Lenders zeigt und bespricht alsdann blühende gefüllte Kastanien, welche er aus seinem Garten mitgebracht hat. Herr Biesing zeigt ferner Azalea pontica und A. mollis, Aquilegia, Pyrethrum hybridum fl. pl. vor und macht Bemerkungen über deren Cultur und Verwendung. Herr Lützow beschreibt sodann einen Taschenschwefelapparat, welcher von Müller in Bretten, Würtemberg, bezogen werden kann. Ferner einen Erdbohrer von J. Holzinger in St. Awald, mit welchem auf leichte, die umgebenden Kulturen nicht störende Weise, Löcher in die Nähe solcher Obstbäume gebohrt werden, welche entweder bewässert oder gedüngt werden sollen. Beide Instrumente empfiehlt Herr Lützow als überaus praktisch zur Anschaffung.

Als beste Bezugsquelle für Gummischläuche wird die Firma Edelmann Röder in Magdeburg genannt.

Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher etc.

Sommerblumen von Carus Sterne mit 77 Farbendruck-Abbildungen nach der Natur gemalt von Jenny Schermaul und mit vielen Holzstichen, vollständig in 16 Lieferungen à 1 Mark erschienen, bei F. Tempsky in Prag und G. Freytag in Leipzig 1883.

Was findet der Auswanderer in Amerika? Wahrheitsgetreue Schilderungen nach eigenen Erfahrungen, von Emil Leo, Verlag von C. Erdmann in Essen a. d. Ruhr 1883.

Der Blumengarten. Ein Handbuch für Pflanzen- und Garten-Liebhaber verfaßt von Dr. E. Kalender, Präsident des Vereins für Gartencultur und Botanik. Verlag von J. P. Bachem in Köln 1881.

Der Wurzelpilz des Weinstockes. Dematophora necatrix R. Hrtg. von Dr. Robert Hartig, Professor der Botanik an der Universität München. Mit 10 Holzschnitten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1883. Preis 54 Pfennige.

Wie soll der Landmann seinen Obstbaum behandeln? Herausgegeben von der landwirthschaftlichen Lokal-Abtheilung Coblenz. Verlag von Theodor Böhme in Boppard 1883.

Preis bei Abnahme von 10—100 Exemplaren à Exempl. 10 Pfg.
" " " " 100—500 " " " 6 "
" " " " 500—1000 " " " 5 "

Der Weißdornzaun, oder der Weißdorn und seine Eigenschaft als beste Heckenpflanze. Anleitung zur Anpflanzung, Bildung und Pflege der Hecken aus Weißdorn, von Paul Keller, Obergärtner. Mit 12 Illustrationen. Weimar 1883. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt. Preis 90 Pf.

Ueber das Gefrieren, Erfrieren der Pflanzen und Schutzmittel dagegen, Altes und Neues von Dr. Heinrich Robert Göppert, o. ö. Prof. der Medicin und Botanik, Kgl. Geheimen Medizinalrathe, Direktor des botanischen Gartens der Universität Breslau. Mit 14 in den Text gedruckten Holzschnitten. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart 1883. Preis 2 Mark.

Illustrirtes Pflanzenleben. Gemeinverständliche Original-Abhandlungen über die interessantesten und wichtigsten Fragen der Pflanzenkunde nach zuverlässigen Arbeiten der neuesten wissenschaftlichen Forschungen, mit zahlreichen Original-Illustrationen. Herausgegeben von Dr. Arnold Dodel-Port, a. o. Professor der Botanik an der Universität Zürich. Mit 10 Tafeln als Extra-Beilagen und 122 in den Text gedruckten, theils phototypirten, theils xylographirten Figuren, zusammen mit 433 Detail-Abildungen. Zürich, Verlag von Cäsar Schmidt 1883. Preis 12 Mk.

Lexikon für Gartenbau und Blumenzucht von W. Perring, Inspector des königl. botanischen Gartens zu Berlin, unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen. Handbuch für Gärtner und Gartenliebhaber über alle Zweige des gärtnerischen Betriebes, mit besonderer Berücksichtigung von Topfpflanzenkultur, Obst- und Gemüsebau. Leipzig, Verlag des bibliographischen Instituts. 1882. M. 5.—.

Das Beerenobst, seine Kultur, Fortpflanzung und Benutzung. Zugleich eine systematische Beschreibung der werthvollsten Stachelbeer-, Johannisbeer-, Brombeer- und Erdbeersorten mit einem Anhang über Kransbeeren, Maulbeeren, Feigen, Flieder und Berberitzen. Von H. Maurer, Großherz. Sächs. Hofgärtner in Jena. 2. umgearbeitete Auflage mit 14 lithogr. Taf. Abbild. und 14 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer. 1883. M. 3.50.

NB. Die für die Leser des „Rheinischen Jahrbuchs für Gartenkunde und Botanik" interessanten Bücher werden seitens der Redaktion zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate soweit der beschränkte Raum des Jahrbuches es gestattet zum Abdrucke gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Rücksendung nichtbesprochener Werke wird in keinem Falle übernommen, es muß in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herrn Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Druckfehler-Berichtigung.

Heft III, Seite 87, Zeile 12 von unten lies statt Vallosa — Vallota.
„ „ „ 87, „ 10 „ „ „ „ reifer Dolde — reicher Dolde.

Zu **Wasserheizanlagen für gärtnerische Zwecke** jeder Art empfehle als Vertreter der Firma **Hartley & Sugden,** Linc., deren **schmiedeeiserne, zusammengeschweißte**

Wasserheiz-Kessel.

Alleinverkauf von 22 der **bewährtesten Kesselformen,** darunter die combinirten Kessel **„Patent-Monarch"** (vertical) und **„Kaiserin",** worüber zahlreiche Referenzen vorliegen.

— Illustrirte Preiscourante und Kostenvoranschläge gratis. —

Sachgemäße Berechnung und Lieferung von

Heizungsanlagen

unter Garantie.

Heizröhren von verzinktem Eisen (nie rostend);
Expansionsverschlüsse (leicht anzubringen).

— Geringe Transport- und Montirungskosten. —

C. Jancke,
Aachen.

Lieferung der Kessel zu „Fabrikpreisen" ab hier, resp. franco Antwerpen, Hamburg ꝛc. franco deutschen Zoll.

Durch die Buchhandlung von Emil Strauß in Bonn ist zu beziehen:

La Belgique Horticole

Annales de Botanique et d'Horticulture

rédigée par

Éduard Morren

Professeur de botanique à l'Université de Liége
Directeur du Jardin botanique etc. etc.

Erscheint in monatlichen Lieferungen gr. 8° mit colorirten Tafeln, seltene Pflanzen und Neuheiten darstellend.

Abonnementspreis bei frankirter Zusendung jährlich M. 16.— pränumerando.

Ein vollständiges Exemplar der „Belgique horticole" 1851—1863 umfaßt 33 prachtvoll ausgestattete Bände. Preis M. 400.—. Bestellungen beliebe man zu richten an

Emil Strauß Buchhandlung und Antiquariat in Bonn.

Gelesenste wöchentlich erscheinende illustrirte Gartenzeitung.

„Garten- u. Blumenfreund."

Illustrirte Wochenschrift

für Gartenbau, Obstbau und Blumenkultur.

Herausgegeben von **Dr. H. Möhl.** — Verlag von **Th. Dietrich & Co.** in **Cassel.**

Zum vierteljährlichen Abonnementspreis von **1 M. 50 Pf.** durch alle Buchhandlungen und Post-Anstalten (im Post-Zeitungsverzeichniß eingetragen unter Nr. 1811) zu beziehen.

Probenummern gratis und franco durch jede Buchhandlung, sowie direct von der Verlagshandlung.

M. Schüller, Faßbindermeister

in **Kessenich** bei **Bonn,**

empfiehlt

Pflanzenkübel

aus starkem Eichenholz in einer Holzdicke von $2^1/_2$—4 cm. mit Ringgriffen, zum Transportiren sehr bequem eingerichtet. Auf Wunsch können die Kübel so angefertigt werden, daß dieselben **vermittelst 2 Schrauben in 2 Theile auseinandergenommen werden können,** wodurch das Pflanzen sehr erleichtert ist.

Preiscourante gratis und franco.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Anlegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,

Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.

Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Im Verlage des Unterzeichneten erschien soeben:

Die Pflege
des
gesunden und kranken Menschen,
nebst einer
Anleitung zur ersten Hülfsleistung bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen.

Mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse und Verhältnisse der Landbewohner

bearbeitet von

Dr. med. Th. Hyperz.

Mit Abbildungen.

8°. 476 Seiten. Preis in eleg. Leinwandband M. 6.—.

Inhalt: I. Abtheilung: 1) Wohnung. 2) Kleidung und Hautpflege. 3) Die Ernährung. 4) Schlafen und Wachen; Ruhe und Arbeit. 5) Entwickelung und Pflege der Sinne und Geistesthätigkeit. 6) Die Schule. II. Abtheilung: 1) Allgemeines über Krankheit, Krankheitsformen und Krankheitsursachen. 2) Krankenpflege im Allgemeinen. 3) Die Aufgaben der Krankenpflege in einzelnen Krankheitsformen. III. Abtheilung: Die erste Hülfsleistung bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen. Anhang: Hausapotheke und Verbandapparat ꝛc. Ausführliches Register.

Vorräthig in allen besseren Buchhandlungen. — Gegen Einsendung des Betrages (M. 6.30 incl. Porto) versendet Exemplare überallhin franco:

Die Verlagsbuchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

Im Verlage von **Emil Strauß** in **Bonn** erschien:

Dr. Bernhard Christoph Faust
Gesundheits-Katechismus
zum
Gebrauche in den Schulen und beim häuslichen Unterricht

herausgegeben von

Dr. H. Wolffberg.

Dritte Auflage in eleganter Leinwand-Cartonnage.

Preis 50 Pfg.

Unter den vielen amtlichen Empfehlungen und günstigen Recensionen heben wir nur die in den **Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes 1881 Nr. 46** enthaltene Besprechung hervor: „Dr. Bernhard Christoph Faust's Gesundheits-Katechismus ist zum Gebrauche in den Schulen und beim häuslichen Unterrichte nach der vierten Auflage des Originals mit den nothwendig erschienenen, theilweise recht eingreifenden Veränderungen von dem Privatdocenten in Bonn Dr. H. Wolffberg herausgegeben worden. Das Büchelchen enthält bei einem Umfange von 60 Seiten Duodezformat in zwei Abtheilungen, welche »von der Gesundheit« und »von den Krankheiten« betitelt sind, die Hauptregeln der privaten Gesundheitspflege auf der Grundlage des zeitigen Standpunktes der Wissenschaft. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die knappe, aber überall leicht verständliche Sprache, die richtige Auswahl des Gegebenen, besonders auch die Größe der Lettern und die Stärke des Druckes, welche nicht selbst schon, wie es so häufig geschieht, gegen die Grundsätze der Hygiene verstoßen, sind **Vorzüge, welche dieses kleine Werk für den beabsichtigten Zweck durchaus empfehlenswerth erscheinen lassen** u. s. w.“

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

Remontant-Nelken-Sorten

und

Dahlien (Georginen)

in Topfknollenpflanzen der **beliebtesten und gangbarsten neueren** Pracht-Sorten (gekrönt mit ersten und höchsten Auszeichnungen):

10 Stück 6 ℳ 50 Stück 18 ℳ
25 „ 10 „ 100 „ 30 „
1000 Stück 300 ℳ ꝛc.,

worüber Preis- und Sorten-Verzeichniß mit Blumen-Abbildungen gratis zu beziehen, empfiehlt die **Dahlienzüchterei en gros**

Köstritz, Reuß-Thüringen.

Max Deegen jun. II.

Frühbeetfenster

aus besten 4 Cmt. Bohlen, 156:94 Cmt. groß,

fertig pro Dtzd. 48 bis 51 Mark.

Rahmen pro Dtzd. 24 Mark.

A. Käding in Schwiebus,

Fabrik von Frühbeet- und Gewächshausfenstern.

Im Verlag von **Emil Strauß** in **Bonn** erschien soeben:

Schmitz, Fr., Prof., Die Vegetation des Meeres. Separatabdruck aus dem Rheinischen Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik. Preis 80 Pfg.

In unterzeichnetem Verlage erscheint:

Centralblatt

für

allgemeine Gesundheitspflege.

Zugleich Organ des Niederrhein. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Dr. **Finkelnburg,** Geh. Reg.-Rath u. Prof. a. d. Universität Bonn. und Dr. **Lent,** Sanitätsrath in Köln.

1883. II. Jahrgang. 12 Hefte 8° mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln.

Abonnementspreis halbjährlich Mark 5.

Die über Erwarten günstige Aufnahme, welche die Zeitschrift bereits in ganz Deutschland gefunden, ist der Redaction und der Verlagshandlung nur ein Sporn, ihre Anstrengungen zu verdoppeln, um das Interesse der Leser dauernd an sich zu fesseln. So wird der Umfang des Centralblattes gegen den früheren Plan bedeutend erweitert, das illustrative Material vermehrt. Sodann wird von diesem Jahre an jedes Heft **eine systematische monatliche Berichterstattung über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Hygiene und der hygienischen Literatur bringen.**

Das soeben ausgegebene Doppelheft 3/4 enthält:

Zur Tuberkulosenfrage. Eine ätiologisch-statistische Studie von Dr. M. Wahl. — Der Kampf gegen den Alkoholismus in der Schweiz. Von Dr. Gustav Custer. — Entwurf eines Reglements betreffend Verhütung der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. — Bericht über die am 28. October 1882 in Dortmund stattgehabte General-Versammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand der in den Krankenhäusern aus 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Januar und Februar 1883. — Sterblichkeits-Statistik von 57 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Januar und Februar 1883.

Kleinere Mittheilungen. Gutachten der französischen Akademie der Medicin über die Dauer der erforderlichen Isolirung bei ansteckenden Krankheiten. — Pockensterblichkeit in London. — Ein neues Verfahren zur Heizung der Eisenbahnwagen. — Typhusepidemie in Paris. — Ueber die Anzeigepflicht im Fürstenth. Reuß ä. L. bei ansteckenden Krankheiten. — Kosten der verschiedenen Heiz-Systeme. — Zur Beseitigung von Diphtheriekeimen.

Literaturberichte. Zur Lehre von den Infectionskrankheiten. Literaturbericht über das Jahr 1882, von Finkelnburg. II. — Pro sanitate von Dr. Desiderius, besprochen von Maximilian Bresgen. — Hygiene des Kindesalters. Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten, besprochen von de Jonge.

Abonnements nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten entgegen; auch versendet gegen Francoeinsendung des Betrages Exemplare regelmäßig überallhin franco

Die Verlagsbuchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Liepraschk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. E. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 5 (August).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

	Seite
Alpenpflanzen. Von R. Herrmann. Mit 13 Abbildungen . . .	175
Ein Beitrag zur Behandlung der Pfirsichspaliere im Sommer. Von H. Wiesner. Mit 3 Abbildungen	190
Rosen-Ausstellung in der „Flora" zu Köln vom 29. Juni bis zum 2. Juli a. c. Von Heinrich Nieprasch	194
Vorläufiges Programm des deutschen Pomologen-Congresses in Hamburg 1883	197
Die neue Wegeschaufel genannt „Dreizack". D. R. P. A. Nr. 2763 (April 1883)	199
Hibiscus ferox. Vortreffliche Schaupflanze für Warmhauskultur. Von J. Bouché	200
Verzinkte eiserne Pfähle	201
Literatur	202
Neue Einführungen	204
Kleinere Mittheilungen	205
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat September .	208
Personal-Nachrichten	209
Fragekasten	210
Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen	210
Vereinsnachrichten	212

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Alpenpflanzen.

Von

R. Herrmann.

Mit 13 Abbildungen.

Fig. 1.

Wem es vergönnt war, die herrliche Alpenwelt zu erschauen, wo, fern von dem geräuschvollen Getriebe der Menschen, eine unvergleichlich köstliche, reine Luft weht und die grotesken Contouren der mit ewigem Schnee bedeckten Berge vom tief blauen Himmel scharf sich abheben, der wird sich auch der wundersam lieblichen und mannigfaltigen Pflanzen erinnern, welche über der Region des Knieholzes bis zur Grenze des ewigen Schnees ihren Wohnsitz aufgeschlagen haben.

Das Auge ruht dort mit Entzücken auf den farbenglänzenden Blüthenpolstern, welche kostbaren Stickereien gleich ganze Stellen des Gesteines überziehen oder ausgedehnte Rasen bilden. Besonders sind es die intensiven, reinen Farben, welche uns zur Bewunderung hinreißen, die uns in den verschiedensten Tönen vom tiefsten Blau und Roth bis zum reinsten Weiß entgegen leuchten.

In diesem Gottesgarten verwehrt es Niemand, von den Blumenschätzen zu pflücken, und daß wir hiervon den ausgedehntesten Gebrauch machen, ist so natürlich, da wir gerne Erinnerungszeichen an die auf den luftigen Höhen verlebten schönen Stunden heim nehmen möchten.

Dort wo die Vegetation im Bereiche des Knieholzes einen strauchartigen Charakter besitzt, ist es leicht, aus den Blüthenzweigen der Alpenrose (Rhododendron) u. m. a. einen Strauß zu winden, je weiter wir jedoch aufwärts steigen, nehmen die Pflanzen einen zierlicheren Charakter an, sie breiten sich gedrungen rasenartig aus und kaum entwickeln sie Blüthenstiele. Wollen wir von diesen Kindern der Alpenflora pflücken, sind wir schon genöthigt, ganze Pflanzentheile mit daran haftenden Wurzeln zu entnehmen, und sofort steigt

der Gedanke in uns auf, ob es nicht möglich sei, diesen Pflanzen das Leben zu erhalten und sie als lebendige Zeugen der Alpenpracht in unsern Gärten weiter zu kultiviren.

Sofern wir bei dem Sammeln, Versenden und Anpflanzen der Alpengewächse richtig verfahren, wird dieses recht gut ausführbar sein und wir werden die Freude erleben, eine kleine Alpenwelt in unsern Garten gezaubert zu haben, welche uns alljährlich bei entsprechender Pflege mit ihrem reizenden Blüthenschmuck und frischem Wachsthum beglückt.

Doch wie gesagt, nur von der Erfüllung bestimmter Bedingungen hängt der Erfolg ab.

Zunächst müßte dafür zu sorgen sein, daß die Pflanzen an Ort und Stelle mit größtmöglichster Schonung gesammelt werden; namentlich bei solchen, welche dichte Rasen bilden und äußerst feine, wenig umfangreiche Wurzeln besitzen, sollte man stets zusammenhängende Stücke mit daran haftender erdiger Substanz zu erhalten suchen. Man kann dabei gleichzeitig feststellen, in welcher Erdart die betreffenden Pflanzen wachsen, um dieselbe später nachzuahmen, denn wir müssen bei der Kultur der Alpenpflanzen überhaupt stets die Regel festhalten, deren Wachsthumsbedingungen in der Natur zu erlauschen und in unserm Garten durch möglichste Wiedergabe derselben sie ihr luftiges Heim nach Kräften vergessen zu machen. Zum Sammeln bediene man sich einer recht voluminösen Botanisirbüchse und scheue es nicht, auch von den Fußwegen abzuschweifen und von den Felsvorsprüngen manch' Pflänzlein, welches schon von Ferne verlockend leuchtet, zu holen; wir werden grade diese mit einiger Mühseligkeit errungenen später besonders pflegen.

Von der Exkursion zurückgekehrt, beginnen wir in unserm Absteigequartier die gesammelten Schätze zu sortiren, wobei wir bestrebt sind, die Arten möglichst rein zu erhalten und etwaige wuchernde Gräser ꝛc. zu beseitigen. Dann geht es an's Einpacken. Der Boden und die Wandungen eines Kistchens werden mit einer doppelten Lage grauen Löschpapieres, welches vorher tüchtig mit Wasser durchtränkt war, belegt und alsdann die Pflanzen dicht aneinander gedrängt eingepackt; nothwendig ist, daß die letzteren gleichfalls hinreichend feucht sind, worauf dann das Kistchen verschlossen wird.

Da fast alle besuchtere Plätze des Hochgebirges Postverbindungen besitzen, so wird es ein Leichtes sein, das Kistchen sofort in die Heimath zu expediren, wobei wir brieflich einem unserer Angehörigen die Weisung ertheilen, die Pflanzen sogleich nach der Ankunft auszupacken, an einem kühlen, schattigen Orte einzuschlagen und wiederholt zu überspritzen.

Aber nicht allein auf die Erdarten, in welchen die Alpenpflanzen wachsen, sondern auch auf deren Standorte ist beim Sammeln zu achten. Man wird finden, daß manche Pflanzen mit einer gewissen Hartnäckigkeit ganz bestimmte Stellen aufsuchen, welche ihre Lebensbedingungen enthalten.

So wächst z. B. an feuchten, schattigen Plätzen der Gebirgsabhänge Soldanella alpina, Cortusa Matthioli, einige Saxifragen-Arten u. a. m. Wieder andere überziehen den Fels in dichten Rasen wie Globularia cordi-

folia, Dryas octopetala u. a. Draba aizoides siedelt sich in Felsspalten oder auf Gerölle an und Braya alpina, Ranunculus glacialis nähern sich den Schneefeldern u. s. f.

Alle diese Einzelheiten in Bezug auf Boden und Klima prägen wir unserm Gedächtniß möglichst tief ein, um sie später in unserem Garten nachzuahmen.

Nach schön durchlebter Zeit kehren wir nach Haus zurück, und einer unserer ersten Gänge gilt den im Schatten eingeschlagenen Alpenpflanzen. Wir finden sie noch frisch am Leben und beginnen damit, im Garten den richtigen Platz für die zu schaffende Alpenpartie ausfindig zu machen.

Wir wissen, daß die größte Zahl der Alpinen unter der vollsten Einwirkung des Lichtes und der Sonne ihre Blüthen entfalten, und diese beiden Faktoren sind es auch, welche als ihre ersten Lebensbedingungen zu betrachten sind, im Schatten würden die meisten derselben entweder gar nicht blühen, oder ihren Charakter als Alpenpflanze gänzlich verlieren, indem sie hoch aufschießen; viele würden auch unter den unnatürlichen Verhältnissen zu Grunde gehen.

Nach Feststellung des Platzes besorgen wir uns geeignetes Steinmaterial und bilden mit Schutt oder grobem Kies zunächst die Form der zukünftigen Steinpartie.

Bezüglich des letzteren Punktes sei bemerkt, daß eine mehr oder weniger abgestumpfte Kegelform mit unregelmäßigen Absätzen vorzuziehen ist. Wir sind hierdurch in den Stand gesetzt, die sonnenbedürftigsten Alpenpflanzen auf die Süd- und Westseite, die schattenliebenden mehr auf die Nordseite zu bringen. Sollte ein einziger aufgebauter Kegel uns unästhetisch erscheinen, so mag man deren drei oder vier — je nach dem vorhandenen Stein- und Pflanzenmaterial — in verschiedener Größe und unter sich zusammenhängend construiren. Die Steine sollten so natürlich wie möglich aufgestellt und Künsteleien vermieden werden, wobei zwischen ihnen größere und kleinere Stellen offen bleiben, die später mit Erde angefüllt, die Alpenpflanzen aufzunehmen bestimmt sind.

Schon beim Sammeln der Pflanzen machen wir die Beobachtung, daß der vorwiegend größere Theil derselben in einem Boden wächst, welcher von dem allmählich schmelzenden Schnee stark durchtränkt ist. Stellenweise triefen die Gesteine und die darauf wachsenden Pflanzen förmlich und wenn es uns möglich ist, bei unserer künstlichen Alpenpartie eine Einrichtung zu treffen, mit welcher wir eine immerwährende gleichmäßige Durchfeuchtung des Bodens erreichen, so ist für das Gedeihen der Alpenpflanzen viel gewonnen.

Dort, wo man im Besitz einer Wasserleitung ist, wäre eine derartige Einrichtung leicht geschaffen. Man lege nur ein mit der Leitung verbundenes Bleirohr in $^3/_4$ der Höhe der Alpengruppe und maskire dasselbe mit Steinen und später mit Pflanzen. Dieses Bleirohr ist an seinem Ende verschlossen und besitzt in Zwischenräumen von etwa 3—4 cm. kleine nach unten gehende Löcher. Mittelst eines Krahnens sind wir in der Lage das Wasser in belie-

biger Stärke in das Rohr einströmen zu lassen, durch dessen Löcher dasselbe über und unter den Steinen hindurch sickert und den erwünschten gleichmäßig feuchten Zustand der Steinpartie herbeiführt.

Oberhalb des Wasserrohres mögen dann solche Alpenpflanzen Platz finden, denen die Trockenheit Bedürfniß ist, während an den feuchten Stellen die wasserbedürftigen vertheilt werden.

Wenn wir die Alpenpartie auf die eben beschriebene Weise nicht bewässern können, so muß in unmittelbarer Nähe derselben ein Wasser-Reservoir angebracht werden, um leicht und schnell die nothwendige Durchfeuchtung der Pflanzen herbeiführen zu können.

Haben wir den Aufbau der Steinpartie beendet, dann werden die zwischen den Steinen zur Aufnahme der Alpenpflanzen bestimmten Vertiefungen mit einer passenden Erdmischung ausgefüllt.

Obgleich die Alpenpflanzen zum Theil bezüglich des Bodens wenig wählerisch sind, so giebt es doch solche, die nur in kalkhaltiger Erde gedeihen; für diese mische man Kalkschutt oder zerkleinerte Steine mit einer guten Haideerde. Solchen, welche einen lehmigen Boden lieben, bereite man eine Erde, welche zum größten Theil aus klarem, unkrautfreiem Wiesenlehm besteht; für diejenigen endlich, welche in sandigem Boden wachsen, richte man eine Erde her, die mit Quarzsand tüchtig versetzt wurde.

Indessen es gedeihen nicht alle Alpenpflanzen in dem Garten, sondern es sind im Verhältniß zur großen Zahl der Alpinen überhaupt nicht sehr viele, welche sich ohne Anwendung ganz besondere Pflege und Mühe kultiviren lassen.

Natürlich beeinflußt die Lage des Gartens, ob im Gebirge oder in der Ebene, auch die Zahl der zu kultivirenden Alpinen, in den erstern Verhältnissen wird dieselbe eine größere sein können als in den letzteren.

Dr. Christ nennt als Gesammtzahl alpiner Arten 693. Unter diesen zählt man 271, welche im Norden der alten und neuen Welt vorkommen. 182 Arten hiervon gehören auch dem temperirten Nordasien an, und 422 Arten sind als rein alpine zu betrachten. Professor Dr. v. Kerner in Wien, der berühmte Alpenpflanzenkenner, bezeichnet jene Pflanzen als Alpenpflanzen, welche ganz vorzüglich über der Grenze der hochstämmigen Bäume verbreitet sind und sich dort in gleicher Form erhalten, auch wenn sie unter gewissen lokalen Bedingungen unter die Grenze der alpinen Region herabsteigen.

Im Nachstehenden sei eine beschränkte Zahl solcher Alpenpflanzen genannt, welche mit ihrem reizenden Aussehen eine leichte Kultur vereinigen. Wir halten es jedoch für nothwendig, es nicht bei der einfachen Nennung des Namens bewenden zu lassen, sondern gleichzeitig kurze Bemerkungen über Vorkommen und Bodenansprüche der Pflanzen zu machen, um hiermit dem Cultivateur einen Anhalt für zweckentsprechende Behandlung derselben zu geben.

Alchemilla alpina L. Alpen-Löwenfuß. Kommt auf felsigen

Stellen der Karpathen, der Oſt-, Central- und Weſtalpen, des Schwarzwaldes, der Vogeſen und des Jura vor. Gedeiht in jedem lehmhaltigen Boden.

Anemone alpina L. Alpenwindblume. Findet ſich auf ſteinigen und felſigen Stellen der Alpen und Voralpen. Liebt lehmigen Boden.

Anemone narcissiflora L. Narciſſenblüthige Windblume. (Fig. 2.) Wächſt auf felſigen Stellen und Triften der Kalkalpen (3000—6600'). Verlangt gleichfalls lehmhaltigen Boden.

Fig. 2

Androsace Chamaejasme L. Haariger Mannsſchild. Auf Triften und felſigen Plätzen der Alpen vorkommend, bildet dieſe niedliche Alpenpflanze gedrungene Raſen, welcher aus lauter kleinen Blattroſetten beſteht. Gehört zu den Alpinen, welche kalkhaltigen Boden verlangen.

Arabis alpina L. Alpen-Gänſekraut. Wächſt in der Krummholzregion der Alpen, an Bächen, Waldrändern und Felſen. Gedeiht in jedem feuchten Boden.

Aster alpinus L. Alpen-Aſter. (Fig. 3.) Wächſt an Felswänden, ſowie auf felſigen und ſteinigen Stellen und Triften der Alpen und Voralpen. Gedeiht in jedem Boden.

Fig. 3.

Azalea procumbens L. Liegende Azalee. Dieſe ſtrauchig niedergeſtreckte Pflanze wächſt auf Alpentriften, oft weite Strecken mit einem polſterförmigen Raſen überziehend. Verlangt eine kalkfreie Erde; am beſten iſt eine gute Haideerde mit ſcharfem Sand durchmengt.

Campanula pusilla Haenke. Niedrige Glockenblume. Findet ſich auf kieſigen Stellen der Alpen und Voralpen, mit den Bächen bis in die Ebene herabſteigend. Sie bildet mit ihren reizenden blauen Blüthen und zierlichem Wuchſe einen herrlichen Schmuck der Alpenparthie. Gedeiht in jeder Bodenart.

Cortusa Matthioli L. Dieſe reizende Primulacee wächſt an feuchten, ſchattigen Plätzen, an quelligen oder überrieſelten Stellen, auf Abſtürzen und in Schluchten der Kalkvoralpen, bis in die Krummholzregion der Alpen. Gedeiht in jeder lehmhaltigen Erde.

Fig. 4.

Crocus vernus All. Frühlings-Safran. (Fig. 4.) Kommt außer auf den

Alpenwiesen auch in der Ebene vor. Infolge seines zeitigen Blühens für die Alpengruppe sehr schätzbar. Gedeiht in jedem Boden.

Cyclamen europaeum L. Alpenveilchen. Kommt auf den Alpen und Voralpen, sowie in Bergwäldern des südlichen Deutschlands und Oesterreichs in großen Mengen vor. Die stark duftenden rosenrothen Blumen erscheinen im Nachsommer. Gedeiht am besten in einer lockeren, humusreichen oder mild lehmigen Erde und im Halbschatten.

Daphne alpina L. Alpen-Kellerhals. Wächst an felsigen Stellen der Alpen und verlangt einen kalkhaltigen Sandboden.

Dianthus alpinus L. Alpennelke. Diese reizende Alpine, ein Schmuck der Anlage, wächst auf Alpentriften. Sie beansprucht einen kalkhaltigen Lehmboden.

Draba aizoides L. Immergrünes Hungerblümchen. Einen dichten polsterförmigen Rasen bildend, wächst dieses Miniaturpflänzchen auf Kalkalpen, bis zu ungeheurer Höhe hinaufsteigend. Auf Felsen, Schutt und Gerölle kommt es oft in großen Mengen vor. Es begnügt sich mit jeder kleinen Felsspalte, wenn es nur mit seinen Würzelchen einen Halt und etwas Nahrung findet.

Fig. 5.

Dryas octopetala L. Gemeine Silberwurz. (Fig. 5.) Eine der hübschesten Alpinen, welche mit ihrem halbsträuchigen, niedergestreckten ästigen Stengel große Stellen des Gesteins überzieht. Sie wächst auf Felsen und im Felsenschutt der Kalkalpen bis zu einer Höhe von 5000—6500' und steigt bis in die subalpine Region hinab. Liebt kalkhaltiges Erdreich, ist aber sonst bezüglich des Bodens nicht wählerisch.

Epilobium alpinum L. Alpen-Weidenröschen. Wächst an feuchten, sandigen Stellen an Quellen und Bächen der Alpen und Voralpen. Verlangt sandigen Boden.

Fig. 6.

Epimedium alpinum L. Alpen-Sockenblume. Eine im zeitigsten Frühjahr blühende Pflanze, welche außer in den Alpen auch in der Ebene verwildert vorkommt. Gedeiht in jedem Boden.

Erinus alpinus L. Alpen-Balsam. (Fig. 6.) Wächst auf felsigen, grasreichen Alpentriften. Er schmückt unsere Alpengruppe mit seinen brennend rothen Blüthen in hervorragendem Maße. Getrocknet nehmen die letzteren eine violette Farbe an, sie eignen sich des-

halb vortrefflich zu den jetzt so beliebten getrockneten und aufgeklebten Alpenbouquets. Kommt in jedem milden lehmhaltigen Erdreich gut fort.

Erigeron alpinum L. Alpen-Berufkraut. In der Blüthe der schon genannten Alpen-Aster sehr ähnlich, wächst es auf Triften und steinigen Stellen der Alpen und Voralpen, oft weit hinabsteigend. Gedeiht in jeder nahrhaften Erde.

Gentiana acaulis L. Stengelloser Enzian. (Fig. 7.) Unter den vielen verschiedenen Gentianen-Arten der alpinen Region ist die genannte eine der schönsten; dabei bietet die Kultur keinerlei Schwierigkeiten, so daß man sie sehr häufig in Ziergärten als schöne Einfassungspflanze antrifft. Sie kommt auf steinigen Triften der Kalkalpen in der Höhe von 2000—6000' vor, wo sie meist in Gruppen vereinigt zusammenstehen. Sie verlangt Lehmboden.

Fig. 7.

Gentiana asclepiadea L. Schwalbenwurzartiger Enzian. (Fig. 8.) Wächst in waldigen Gegenden der Voralpen, sowie auf Alpentriften bis zur Höhe von 5000'. Besitzt im Gegensatz zu der vorigen Art einen mehrblüthigen ziemlich hohen Stengel. Verlangt gleichfalls Lehmboden.

Fig. 8.

Gentiana verna L. Frühlingsenzian. Obgleich diese schöne Art oft bis weit in die Ebene hinabsteigt, gelingt ihre Kultur doch nicht immer. Wichtig ist, daß man beim Sammeln das wuchernde Gras entfernt, was nicht ganz leicht ist, da sie meist auf Wiesen und Triften der Voralpen wächst. Ein lehmhaltiger Boden sagt ihr am meisten zu.

Globularia cordifolia L. Herzblättrige Kugelblume. Wächst an kiesigen, steinigen und dürren Stellen der Alpen, oft weite Flächen überziehend, bis in die Niederungen herabsteigend. Ihre Kultur ist sehr leicht, sie wächst in jedem sandigen Erdreich und schmückt die Alpenparthie mit ihren kleinen kugeligen Blüthen in hervorragender Weise.

Globularia nudicaulis L. Nacktstengelige Kugelblume. Der vorigen ähnlich nur kleiner und zierlicher. Sie wächst auf Triften, wie auch auf steinigen Stellen der Kalkalpen und Voralpen. Verlangt Lehmboden.

Leontopodium alpinum (Gnaphalium Leontopodium L.) Edelweiß. (Fig. 1.) Diese Königin der Alpinen findet man an den schroffsten Felswänden, wie auch auf steinigen Triften der Alpen. Früher galt es als Zeichen des höchsten Muthes, das Edelweiß von seinen oft kaum zugänglichen

Standorten zu holen; jetzt ist dasselbe Modepflanze geworden und überall im Hochgebirge in ganzen Sträußen käuflich zu haben. Es wird sehr häufig mit Erfolg künstlich gezogen, nur verliert sich in der Ebene der weiße Filz, welchem die Pflanze ihren Namen verdankt und nimmt eine blaßgrüne unschöne Farbe an. Das Edelweiß gedeiht am besten in einem sandigen Lehmboden.

Homogyne alpina Cass. Alpen-Brandlattig. Eine Alpine mit licht-purpurrothen Blüthen, welche auf feuchten und schattigen Stellen der Alpen und Voralpen, hin und wieder auch in Gebirgswäldern vorkommt. Verlangt lehmigen Boden.

Hutchinsia alpina R. Br. Alpen-Hutchinsie. Besitzt verhältnißmäßig große weiße Blüthen und wächst im Felsenschutte und auf felsigen Stellen der Kalkalpen. Sie ist ein sehr genügsames Pflänzchen und nimmt mit den kleinsten Felsspalten vorlieb. Verlangt einen kalkhaltigen Sandboden.

Kernera saxatilis Reich. Stein-Kernere. Eine zu den Kreuzblümlern (Cruciferae) gehörende Alpine mit weißen Blumen. Sie kommt auf Felsen und felsigen Stellen der Kalkalpen und Voralpen häufig vor und steigt bis in die subalpinen Thäler hinab. Wächst in jedem Boden.

Fig. 9.

Linaria alpina Mill. Alpen-Leinkraut. (F. 9.) Eine wahre Zierde unserer Alpengruppe. Es besitzt große azurviolette Blumenkronen mit orangerothen Gaumen. Es überzieht mit seinen schwachen Stengeln den Felsen oder Felsenschutt, mit dem wenigsten Boden vorlieb nehmend. Auf den Kalkalpen und Voralpen häufig, mit dem Gerölle bis in die Thäler und namentlich die ausgetrockneten Gießbäche herabsteigend. Wächst in jedem sandigen mit kleinen Steinchen untermengtem Boden.

Fig. 10.

Lychnis alpina L. Alpen-Lichtnelke. (F. 10.) Eine Alpine mit büschelig stehenden Blättern und rosenfarbiger Blüthe. Sie wächst auf den höchsten Alpen, läßt sich aber dennoch in der Ebene leicht kultiviren, zumal wenn man sich Samenpflanzen heranzieht. Bevorzugt sandigen Lehmboden.

Papaver alpinum L. Crnz. Alpenmohn. In der That eine Miniaturausgabe unseres gewöhnlichen Mohnes. Auf einem kaum 3—6 cm hohen Stengel befindet sich die kleine intensiv mennigroth oder citronengelb gefärbte Blüthe. (Wechselt auch ab mit weißen Blüthen.) Wächst besonders auf dem Kalkschutte der Alpen, oft in die Thäler und die Betten der Gießbäche hinabsteigend. Verlangt kalkhaltigen Boden.

Paradisia Liliastrum Bertol. Lilienartige Paradisie. Eine überaus zierende Alpine mit rein weißen im Bau einer Lilie ähnlichen Blüthen. Die letzteren stehen zu 3—5 an dem etwa 20 cm hohen Schaft. Wächst auf den Ost-, Central- und Westalpen und zieht einen sandigen Boden vor.

Pinguicula alpina L. Alpen-Fettkraut. Sofort nach der Schneeschmelze fängt dieses kleine Pflänzchen an zu blühen, welches mit seinen weißen Blüthen mit daran sitzendem kugelförmigem Sporn recht hübsch aussieht. Es findet sich auf Felsen, steinigen Triften, sowie auch auf nassen und moorigen Stellen der Alpen und Voralpen. Die Alpenbewohner schreiben dem Fettkraut Heilkraft bei Lungenleiden zu. Verlangt Lehmboden und die feuchtesten Stellen der Alpengruppe. Rathsam ist es, dasselbe ganz in Moos einzupolstern, aus welchem es fröhlich hervorwächst.

Pinguicula vulgaris L. Gemeines Fettkraut. Obgleich keine eigentliche Alpenpflanze findet man es doch häufig in subalpinen und alpinen Regionen bis zu einer Höhe von 4500'. Die Blüthen sind violett, sonst aber dem vorigen sehr ähnlich, nur im ganzen Habitus stärker. Die Kultur ist dieselbe wie bei dem Alpenfettkraut.

Polygonum viviparum L. Spitzkeimender Knöterich. Die weißen oder lichtfleischfarbenen Blüthen sitzen in einer lineal-walzlichen gedrungenen Aehre, deren unterer Theil aus Zwiebelknospen besteht, welche zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung dieses Knöterichs dienen. Wächst auf felsigen Alpentriften und Voralpen bis in die Thäler hinab. Gedeiht in jeder lehmhaltigen Erde.

Primula Auricula L. Aurikel. Wächst auf Felsen und felsigen Stellen der Kalkgebirge von der Bergregion bis zur Alpenregion in einer Höhe von 6000', oft vereinzelt an steiler Felswand, oft zu Tausenden an steinigen Abhängen, an sehr hoch gelegenen Stellen auch auf Alpentriften. Die Farbe der Blumenkrone ist ein helles Gelb. Liebt einen kalkhaltigen Boden.

Primula farinosa L. Mehlstaubige Schlüsselblume. Diese reizende Primel mit ihren intensiv gefärbten Blüthen wächst in alpinen Gegenden auf nassen Wiesen von der Ebene an bis in die Alpenregion oft in großer Menge. Gedeiht in einem kalkhaltigen Lehmboden.

Primula minima L. Kleinste Primel. Kaum 3 cm hoch werdend, verdient diese Primel ihre Bezeichnung in vollstem Maße. Die glänzenden Blätter haben eine lederartige Beschaffenheit und die einzelnen tiefspaltigen Blüthen sind violett-rosa. Sie wächst auf Triften der höheren Alpen und beansprucht einen lehmigen Boden.

Primula villosa Jacq. Flaumige Schlüsselblume. Diese Primelart mit licht purpurnen Blüthen wächst auf felsigen Stellen der Ur- und Uebergangsgebirgs-Alpen. Verlangt einen kalkfreien Lehmboden.

Ranunculus alpestris L. Voralpen-Hahnenfuß. Auf Triften und steinigen feuchten Stellen der Alpen und Voralpen daheim, schmückt dieser Hahnenfuß mit seinen reinweißen Blüthen die Alpengruppe in hervorragender Weise. Gedeiht in einem kalkhaltigen Sandboden.

Ranunculus glacialis L. Gletscher-Hahnenfuß. Schon oben wurde bemerkt, daß dieser Hahnenfuß an der Grenze des ewigen Schnees wächst. Seine Blüthen sind beim Aufblühen reinweiß und färben sich dann später rosa. Wächst in einem kalkfreien Sandboden.

Rhododendron ferrugineum L. Rostfarbige Alpenrose. Eine der zierendsten Alpinen mit leuchtend rosenrothen Blüthen und lederartigen dunkel-glänzenden Blättern. Ihr Wuchs ist strauchig, und starkästig. Das Gebiet dieser Art sowohl wie das des:

Rhododendron hirsutum L. Rauhhaarige Alpenrose, mit steifhaarig gewimperten Blättern beginnt schon unterhalb der Region des Krummholzes, mit den Gießbächen öfters sehr weit herabsteigend und reicht bis zu einer Höhe von 6500'. Die Alpenrosen bilden mit ihren köstlichen dunklen und den daraus hervorleuchtenden Blüthen eine unvergleichliche Zierde der Alpen, oft stundenlang, Teppichen von Rosen gleich, den Boden überziehend. Ihre Kultur ist keineswegs schwierig. R. ferrugineum verlangt eine kalkfreie Erde; am besten eine gute Haideerde mit Quarzsand durchmengt. R. hirsutum dagegen will Kalk haben, welchen wir ihm mit zerkleinerten Kalksteinen, die unter Haideerde gemischt sind, zuwenden können. Eine gleichmäßige Feuchtigkeit und Schutz vor der brennenden Mittagssonne sind gleichfalls wohl zu beachtende Wachsthumsbedingungen.

Salix reticulata L. Netzaderige Weide. Eine von den zwergartigen Weidenformen, welche die Alpenflora charakterisiren. Diese Art mit runden, unten bläulich-grünen, netzigen Blättern und kriechenden Zweigen wächst an feuchten steinigen Orten der Alpen. Gedeiht in jedem feuchten Boden.

Salix retusa L. Gestutztblättrige Weide besitzt ebenfalls einen kriechenden Wuchs und verkehrt eiförmige Blätter. Man findet sie auf Triften und Felsen der meisten Alpen; sie wächst in jedem feuchten Erdreich.

Die Saxifragen sind in der Alpenflora durch zahlreiche Arten vertreten. Zum größten Theil zeichnen sie sich durch zierlichen Wuchs und hübsche Blüthen aus, so daß sie die Alpengruppe überaus schmücken. Bezüglich der Kultur sind sie recht genügsam. Da sie meist an stark durchfeuchteten Stellen, oft an der Schneegrenze, wo das Wasser den Boden stark durchtränkt, wachsen, so müssen wir dementsprechend auch die Behandlung einrichten. Der Boden ist Nebensache, wenn die Pflanzen nur immer hinreichende Feuchtigkeit erhalten. Fig. 11. Saxifraga Aizoon.

Fig. 11.

Sempervivum arachnoideum L. Ueberspannene Hauswurz. (Fig. 12.) Auch die Hauswurzarten sind unter den Alpinen stark vertreten; sie lassen sich alle überaus leicht kultiviren, da sie zum größten Theil auf den trockensten Stellen der Felsen und des Ge-

rölles vorkommen. Eine besonders hübsche Art ist die genannte überspunnene Hauswurz, deren zierliche dicht aneinander gedrängten Blattrosetten gleichsam von Spinnengeweben überzogen erscheinen. Wir geben ihr sowohl wie den übrigen Arten die trockensten Stellen der Alpengruppe.

Fig. 12.

Silene acaulis L. Stengelloses Leimkraut. Diese, einen polsterförmigen Rasen bildende Alpine besitzt hellpurpurrothe oder rosenfarbene Blüthen, welche einzeln auf meist ganz kurzen Stielen stehen. Man trifft sie häufig auf Felsen und Triften der Kalkalpen, oft tief herabsteigend. Sie verlangt einen kalkhaltigen Sandboden, und da sie die Eigenschaft besitzt, nach dem Innern zu kahl zu werden, so sollte man die leeren Stellen stets mit kalkhaltiger Erde ausfüllen.

Silene alpestris L. Alpen-Leimkraut. An dem 15—30 cm. hohen Stengel sitzen die weißen oder röthlichen Blumen zu 3—4. Es wächst sehr häufig in den Kalkalpen und Voralpen, mit dem Gerölle oft sogar bis in die Thäler kommend. Liebt einen kalkhaltigen Sandboden.

Fig. 13.

Soldanella alpina L. Gemeines Alpenglöckchen, auch Troddelblume. (F. 13.) Diese reizende, leicht zu kultivirende Alpenpflanze wird einen Hauptschmuck der Alpenpartie bilden. Sie erscheint gleich nach dem Schmelzen des Schnees in moosigen Wäldern und an feuchten buschigen Stellen in der Berg- und Voralpenregion, sowie am schmelzenden Schnee der Alpentriften auf Kalk und Schiefer. Gedeiht in jedem lehmhaltigen Erdreich.

Soldanella pusilla Baumg. Niedrige Troddelblume. Der vorigen sehr ähnlich, nur kleiner und zierlicher. Sie wächst auf höheren Alpen, meist am schmelzenden Schnee. Verlangt den gleichen Boden und Standort auf der Alpengruppe wie vorige.

Trollius europaeus L. Europäische Trollblume. Diese zierende Alpine mit leuchtend gelben Blüthen wächst auf feuchten Triften, Holzschlägen ꝛc. der Voralpen bis hinauf in die Alpenregion, oft in großen Massen, und vereinzelt noch auf hohen Gipfeln. Gedeiht in jedem Boden.

Veronica alpina L. Alpen-Ehrenpreis. Ein niedliches Pflänzchen mit kriechendem Wurzelstock und 5—10 cm hohen Stengel; die kleinen gestielten Blüthen sind blau. Wächst auf Alpentriften. Gedeiht in jedem lehmhaltigen Erdreich.

Veronica saxatilis Jacq. Felsen-Ehrenpreis. Diese Art mit ansehnlichen, sattblauen Blüthen macht einen sehr zierlichen Eindruck. Wächst auf steinigen Stellen der Alpen und Voralpen und beansprucht einen kalkhaltigen Sandboden.

Unter den Viola-Arten sind es vorzugsweise drei, welche wir auf der Alpengruppe kultiviren sollten, nämlich Viola biflora L., zweiblüthiges Veilchen, V. alpina L. und V. lutea Smith. Das erstere verlangt feuchten und halbschattigen Standort, während die beiden letzteren, mehr auf felsigen Stellen der Alpen vorkommend, der vollen Sonne ausgesetzt werden können. Viola alpina beansprucht kalkhaltigen, die beiden andern lehmhaltigen Sandboden.

Wulfenia carinthiaca Jacq. Kärthner-Wulfenie. Diese ausschließlich in Kärnthen auf humusreichem Boden vorkommende Alpine schmückt die Alpengruppe mit ihren schönen violenblauen Blüthen in hervorragender Weise. Sie gedeiht in jedem lehmhaltigen Boden.

Wenn es auch außer den genannten Alpinen noch manche giebt, die sich leicht kultiviren lassen und die sich auch durch Schönheit auszeichnen, so dürften die aufgeführten dennoch ausreichend sein, eine Alpengruppe in schöner Weise zu schmücken.

Im Besitz der Kenntnisse bezüglich des Vorkommens und der Bodenansprüche der Alpinen, können wir beginnen, die Alpengruppe in richtiger und dabei doch geschmackvoller Weise zu beflanzen. In angemessener Weise werden die höheren und strauchartigen Pflanzen mehr an die unteren Parthieen der Gruppe, die kleineren und zierlichen nach oben gebracht, wobei gleichzeitig das Schatten- und Sonnenbedürfniß derselben zu berücksichtigen ist.

Nach Beendigung des Pflanzens wird der Boden in der Umgebung der Alpengewächse mit kleinen zerstoßenen Steinchen dicht bestreut, um einerseits den Boden vor dem Austrocknen und andererseits das Auftreten des Unkrauts zu verhüten. Bei dem Nichtvorhandensein einer Berieselungs-Vorrichtung sind die Pflanzen durchdringend anzugießen und mittelst übergelegten Tannenreisigs in der ersten Zeit vor den Sonnenstrahlen zu schützen.

Jetzt schon wird unsere Freude an der geschaffenen kleinen Alpenwelt beginnen. Wir entfernen nach und nach das Beschattungsmaterial und versuchen durch ausreichendes Bewässern und dadurch herbeigeführten starken Thaubildung den Alpenpflanzen ihr neues Heim so angenehm wie nur möglich zu machen. In der That beginnen viele, sich schon wohnlich einzurichten und wie auf den Alpenhöhen das ihnen gebotene Gestein mit ihrem frischen Grün zu überziehen.

Der Winter mit seiner eisigen Kälte ist den Alpenpflanzen nicht fremd, aber im Hochgebirge bedeckt sie eine hohe Schneeschicht, unter welcher sie ruhig schlummern, bis die Sonnenstrahlen auch dort oben zu wirken beginnen und den Schnee hinweglecken. Kaum ist dieses geschehen, so überziehen sich Triften und Felsen mit frischem Grün und bunten Blüthen und geradezu erstaunlich ist es, wie die Wärme auf den Pflanzenwuchs der Alpen einwirkt.

Wenn es uns nun auch nicht möglich ist, der Alpengruppe in der

Ebene die gleichen Verhältnisse wie die des Hochgebirges zu schaffen, so versuchen wir dieselben doch nachzuahmen. Sollte sich im Herbst schneeloser Frost einstellen, so muß man die Alpenpflanzen mit Tannenreisig überdecken; sobald dann aber Schnee fällt, werden jene beseitigt und die ganze Alpengruppe so hoch mit Schnee zugedeckt, als nur immer davon zu erlangen ist. Wenn während des Winters infolge eingetretenen Thauwetters die Schneedecke an Stärke verloren hat, so muß das Fehlende bei erster Gelegenheit wieder ersetzt werden. Gegen das Frühjahr hin mag man noch den Schnee mit Stroh überlegen, um mit Hülfe dieses Materials das Schmelzen desselben möglichst lange hinauszuschieben.

Ist der Frühling in's Land gezogen, wird auch unsere Alpengruppe Toilette machen müssen, d. h. Stroh, Rückstände des Schnees, faulende Blätter ꝛc. werden sorgfältig beseitigt und schnell treiben die scheinbar leblosen Pflanzen frische Blätter und Blüthen.

Jetzt beginnt die Hauptfreude an unserer Schöpfung, die sich mit dem Erscheinen immer neuer Blüthen bis zum Eintritt des Herbstes täglich wiederholt.

Während des Sommers besteht die Pflege der Alpengruppe in der Hauptsache im fleißigen Bewässern und wiederholten Beseitigen des Unkrauts. Das letztere muß mit ganz besonderer Sorgfalt geschehen. Denn es passirt nur zu leicht, daß stark wuchernde Unkräuter die zierlichen Alpenkinder bald völlig unterdrücken und vernichten. Ein lästiges Unkraut, welches sich namentlich an den feuchtesten Stellen der Gruppe anzusiedeln pflegt, ist das Lebermoos (Marchantia). Nur mit der peinlichsten Aufmerksamkeit läßt sich dessen Ueberhandnahme verhüten.

Schon im zweiten Jahre wird sich das Umpflanzen einiger Alpenpflanzen als nothwendig herausstellen. Wir sagen „einiger", denn es giebt viele, welche ihre dichten Polster über das Gestein ausbreiten oder solche, die tiefgehende Wurzeln haben, denen eine Störung durch das Versetzen mehr schadet wie nützt. Die beste Zeit des Umpflanzens ist die erste Hälfte des September.

Ebenso wie man die Alpenpflanzen in freiem Grunde zwischen Steine pflanzt, ebenso lassen sie sich auch in Töpfen kultiviren, ja unter Umständen ist die letztere Methode der ersteren vorzuziehen. Bei der Topfkultur ist man in der Lage den einzelnen Individuen mehr Aufmerksamkeit zu schenken und die zierlichen vor der Ueberwucherung durch die starkwüchsigen zu schützen; dazu kommt noch, daß uns das Studium der einzelnen Pflanzen sehr erleichtert wird, indem wir dieselben bequem in unser Zimmer zu eingehender Beobachtung tragen können.

Nothwendig ist auch hier, daß wir die Bodenbedürfnisse der Pflanzen berücksichtigen; ferner ist auf die Beschaffenheit der Wurzeln zu achten, sind diese lang und tiefgehend, so wähle man große bezw. tiefe Töpfe, sind sie dagegen kurz und bilden nur einen flachen Filz, so sind Schalen zu verwenden. Hauptregel ist immer, den Töpfen mittelst einer Unterlage von Scherben oder grobem Kies ausreichenden Wasserabzug zu geben und dieselben im Sommer bis zum Rande in Kies oder Steinkohlenasche einzugraben, damit

die Pflanzen den verderblichen Feuchtigkeits- und Temperaturschwankungen nicht ausgesetzt seien. Rathsam ist es endlich, die Alpenpflanzen während der heißen Tageszeit leicht zu beschatten, sowie auch bei trockenem Sommerwetter wenigstens zweimal des Tages zu überspritzen.

Obgleich die Pflanzen bei tüchtiger Schneedecke den Winter ohne Nachtheil im Freien aushalten, so ist es doch besser, dieselben im Herbst bei Eintritt strenger Fröste in einen kalten Mistbeetkasten zu bringen, welcher bei zunehmender Kälte mit Fenstern und Laubumhüllung verwahrt wird.

Dort, wo man nicht in dem glücklichen Besitz eines Gartens ist, können die Alpenpflanzen auch im Zimmer mit einigem Erfolg kultivirt werden. Es ist indeß nur eine beschränktere Zahl, welche sich hierfür qualifizirt; Hofgärtner Joh. Petrasch in Graz nennt u. A. die folgenden zur Zimmer-Cultur geeigneten: Anemone vernalis, Arenaria ciliata, Cortusa Matthioli, Cyclamen europaeum, Draba aizoides, Dr. tomentosa, Helianthemum oelandicum, Primula Auricula, Saxifraga Aizoon, S. caesia, S. elatior, S. rotundifolia, S. pyramidalis, S. tenella, Silene alpestris, Veronica saxatilis und alle Sempervivum-Arten.

In der Hauptsache besteht die Zimmerkultur der Alpenpflanzen darin, im Spätherbst dieselben zwischen die Doppelfenster eines ungeheizten Zimmers oder in einen für diesen Zweck eigens construirten, vor einem Fenster angebrachten Glaskasten zu stellen. Damit die Erde in den Töpfen gleichmäßig feucht bleibe, sind dieselben am zweckmäßigsten in Moos einzufüttern. Wir wissen, daß die Alpenpflanzen gegen Kälte unempfindlich sind, so schadet es denn auch durchaus nichts, wenn das Thermometer im Innern des Doppelfensters oder Glaskastens unter den Gefrierpunkt sinkt, nur muß man bei dem Gefrorensein der Erde auf geeignete Weise die Sonnenstrahlen fern halten, um das durchaus gefährliche plötzliche Aufthauen der Pflanzen zu verhindern. Bei mildem Winterwetter wird ausgiebig gelüftet, wogegen nur äußerst sparsam zu begießen ist.

Mit eintretendem Frühjahr und zunehmender Wärme wird reichlich bewässert und namentlich stark gelüftet. Ist es nicht möglich, die allmählig in Blüthe tretenden Pflanzen in's Freie zu bringen, so muß man mittelst eines Tuchrahmens oder Aehnlichen während der Mittagszeit die Töpfe beschatten. Oefteres Ueberspritzen ist auch hier wohl angebracht.

Ebenso wie man die Alpenpflanzen an ihrem Standort sammelt und sie in dem Garten zu acclimatisiren sucht, ebenso lassen sich viele derselben aus Samen heranziehen, ja letztere zeigen nicht selten ein frischeres und besseres Gedeihen als die importirten.

Schon auf unsern Reisen in den Alpen werden wir Gelegenheit haben, manche Samen an Ort und Stelle zu sammeln und sie sorgfältig bewahrt, mit zu nehmen. Ebenso bieten auch viele Samenhandlungen Alpinensamen zum Kauf an; mit den letzteren hat man indeß selten Erfolg, da sie oft durch längeres Liegen ihre Keimkraft eingebüßt haben.

Für die größte Mehrzahl der Alpinensamen ist es fast unerläßlich noth-

wendig, daß sie bald nach ihrer Reife in die Erde kommen. Namentlich gilt dieses für viele Ranunculaceen und Umbelliferen, die überhaupt meist langer Zeit benöthigen, bis sie keimen, weshalb wir, wenn wir deren Keimpflänzchen nicht sobald erscheinen sehen, die Samentöpfe nicht beseitigen dürfen. Ferner müssen viele Samen, ihrem Vorkommen entsprechend, feuchter oder trockener gehalten werden. Die Samen der Alpenrose (Rhododendron) z. B. werden in Schalen mit guter Haideerde, die mit gehacktem Torfmoos (Sphagnum) bis auf die Hälfte der Menge vermischt ist, gesäet. Der sehr feine Samen ist, ohne ihn mit Erde zu bedecken, auf die poröse Erde dünn auszustreuen, und damit die nothwendige Feuchtigkeit derselben erhalten bleibe und die sehr zarten keimenden Samen nicht durch das Gießen zerstört werden, bewässert man mittelst Untersätzen und bedeckt außerdem noch die Schalen mit Glasscheiben. Sobald die Keimpflänzchen, welche meist sehr ungleichmäßig aufgehen, sichtbar sind, müssen sie behutsam in andere, mit guter sandiger Haideerde angefüllte Töpfe pikirt werden. In ähnlicher Weise werden auch die Samen der Pinguicula behandelt u. s. f.

Bezüglich der zu verwendenden Töpfe sei bemerkt, daß flache Schalen mit guten Abzugslöchern wegen der meist sehr zarten Beschaffenheit der Samen vorzuziehen sind, diese werden mit einer klaren guten Laub- und Mistbeeterde, welcher Sand in nicht unbedeutender Menge zugesetzt ist, angefüllt, die Samen möglichst gleichmäßig ausgestreut und ihrem Volumen entsprechend mit Erde zugedeckt, d. h. die feineren erhalten eine schwächere, die stärkeren eine höhere Bedeckung.

Für alle Alpinensorten muß als Behandlungsregel gelten, sie stets in einem gleichmäßigen Feuchtigkeitszustand zu erhalten. Plötzlicher Wechsel von Trockenheit zu Nässe lassen dieselben gewöhnlich unfehlbar verderben. Man gräbt deshalb die Samentöpfe am zweckmäßigsten bis zum Rande in Sand ein und construirt außerdem einen der Größe von Mistbeetfenstern entsprechenden Bretterkasten, welcher um die Töpfe gestellt wird, damit denselben bei langanhaltendem Regenwetter oder platschenden Gewitterschauern Schutz gewährt werden kann. Gleichfalls ist die schädliche Wirkung der brennenden Mittagssonne zu verhüten, indem wir am zweckmäßigsten dem Samenbeete eine östliche Lage geben. Wucherndes Unkraut muß gewissenhaft bei seinem Erscheinen entfernt und müssen die jungen Keimpflänzchen zur Kräftigung in ihnen zusagende Erde pikirt werden. Während des Winters ist der Alpinenkasten gegen eindringenden Frost durch Laubeinhüllung ausgiebig zu schützen.

Obgleich die auf der Steinpartie kultivirten Alpinen meist reichlichen und auch wohlausgebildeten Samen zeitigen, so ist dem in den Alpen gesammelten doch der Vorzug zu geben, da die Pflanzen, welche aus Samen der Ebene entstanden, ihre ursprüngliche charakteristische Form leicht verlieren. Namentlich sind einige Saxifragen-Arten dieser Umwandlung unterworfen, so daß beispielsweise die längere Zeit in der Ebene kultivirte S. Aizoon den alpinen Charakter gänzlich verliert.

Außer durch Samen sind solche Alpinen, welche Rhizome oder dichte

Rasen bilden, auch leicht durch Stocktheilung zu vervielfältigen. Am zweckmäßigsten nimmt man die Theilung während des Umpflanzens vor, welches, wie schon bemerkt, in den ersten vierzehn Tagen des Monats September stattfindet; es können dann die Pflanzen bis zum Eintritt des Winters junge Wurzeln in hinreichender Menge bilden. —

So schließen wir unsere Abhandlung über Kultur der Alpenpflanzen und wünschen, daß der in den Alpenhöhen weilende Garten- und Naturfreund daraus Veranlassung nehmen möchte, die reizenden Gewächse der luftigen Höhen zu kultiviren. Die Mühe der Kultur wird reichlich durch die Freude des Erfolges aufgewogen.

Endlich möchten wir nicht verfehlen, unsere geneigten Leser auf ein bei F. Tempsky in Prag erschienenes Werk: „Die Alpenpflanzen nach der Natur gemalt von Jos. Seboth, mit Text von Ferd. Graf" aufmerksam zu machen. Die darin enthaltenen vortrefflichen naturgetreuen Abbildungen ermöglichen es auch dem Nichtbotaniker, die Alpenpflanzen zu bestimmen.

Ein Beitrag zur Behandlung der Pfirsichspaliere im Sommer.

Von

H. Wiesner.

Mit 3 Abbildungen.

Von allen Operationen, die den Schnitt des Pfirsichbaumes ergänzen, ist das „Pinciren", d. h. die Entnahme der äußeren krautartigen Triebspitzen, diejenige, von welcher man sich für die Fruchtbarkeit des Baumes am meisten versprechen darf. Man bezweckt mit dieser Manipulation, den Saftlauf in einer solchen Weise zu regeln, daß alle sich schwach entwickelnden und für den Ersatz der Fruchtzweige nothwendigen Triebe im Wachsthum begünstigt, beziehungsweise die zu heftig wachsenden gezügelt werden.

Das Pinciren erfordert eine genaue Kenntniß der Wachsthumsweise des Pfirsichbaumes, Kenntnisse die namentlich für die richtige Behandlung der Bäume am Spalier unerläßlich sind. Die ganze Aufmerksamkeit bei der Pflege des Pfirsichbaumes muß darauf gerichtet sein, alljährlich eine genügende Zahl gut ausgebildeter aber nicht zu kräftiger Triebe möglichst nahe den Leitästen zu erhalten, denn nur auf jährigen Trieben darf man Blüthen und Früchte erwarten.

Es ist nicht möglich, eine bestimmte Zeit für das Pinciren anzugeben, da der Zustand des Baumes für dieselbe entscheidend ist, doch wird man meist von Ausgang April bis August mit seltenen Unterbrechungen zu pinciren haben. Nie darf man alle Triebe auf einmal abkneipen, sondern man beginne mit der oberen Hälfte des Baumes und hefte zunächst nur die stärksten Triebe gegen die Wand, während den schwächeren noch Zeit gelassen wird, sich frei und ungestört zu entwickeln.

Das Pinciren bei normaler Stärke der Triebe geschieht, sobald dieselben in ihrem Wachsthum eine Länge von 30—35 cm. überschritten haben; die krautartige Spitze kann dann mittelst Daumen und Zeigefinger entfernt werden. Mit dem Pinciren Hand in Hand geht das Anheften der ihrer Spitze beraubten Triebe, welches am besten mit Raphiabast in einem möglichst spitzen Winkel gegen den Leitast ausgeführt wird. Einzelne Triebe, die ein stärkeres Wachsthum verrathen, darf man annähernd bis auf die Horizontallinie niederbinden, was namentlich für die oberen Theile des Baumes gilt, wo die Wuchskraft am heftigsten ist. An den abgekniffenen Trieben werden sich bald „Aftertriebe" entwickeln, Fig. 1. a, welche man indeß einige cm. nicht überschreiten läßt, sondern ihnen gleichfalls die Spitze nimmt,

Fig. 1.

Fig. 1 b. Erscheinen an einem Triebe mehrere von ihnen wie in Fig. 2 a dargestellt, so wird der obere bei b entfernt und der übrigbleibende ebenfalls auf einige cm. Länge pincirt.

An älteren Bäumen wird das Pinciren einzelner Triebe oft ganz entbehrlich, namentlich an der dem Boden zugekehrten Seite der Leitäste, wo sie einen durch ihre Stellung bedingten, mäßigen Wuchs besitzen und sich zum größten Theil allein durch zeitgemäßes Anheften in Ordnung bringen lassen.

Diejenigen Triebe nun, welche durch ihre Stellung oder Aussehen vermuthen lassen, daß sie sich gar zu üppig entwickeln werden, läßt man nicht

die Länge von 30 bis 35 cm. erreichen, sondern pincirt sie schon bei 10 bis 12 cm.

Die Pfirsichbäume bedürfen während des Sommers einer unausgesetzten Aufmerksamkeit; alle acht Tage wenigstens sollten die Bäume durchgesehen werden und es wird sich immer Gelegenheit finden, diesen oder jenen Trieb nochmals zu pinciren, anzuheften u. s. w.

Fig. 2.

Die fruchttragenden Zweige älterer Pfirsichbäume sind nicht immer geneigt, an ihrer Basis die erforderlichen Ersatztriebe gehörig auszubilden; die Augen bleiben schlafend oder bringen nur ganz schwache Triebe hervor. Bekanntlich beruht aber eine fortgesetzte Tragfähigkeit der Bäume nur auf dem Vorhandensein entsprechend erstarkter und möglichst dicht an den Leitästen stehender Ersatzzweige, weshalb sich unsere ganze Mühe auf das Erhalten bezw. Begünstigen derselben concentrirt. Nicht immer befinden sich die Blüthenknospen nahe der Basis der Fruchtzweige, ja sehr oft tritt der Fall ein, daß man den Zweig beim Frühjahrsschnitt 20 cm. und länger lassen muß, um die an der äußersten Spitze sich befindenden Blüthenknospen zu erhalten. Würde man in diesem Falle nicht bestrebt sein, die unteren Holzaugen, welche die Ersatzzweige geben sollen, im Wachsthum zu begünstigen, so hätte man entweder nur schwach entwickelte Ersatzzweige oder diese doch nicht an der gewünschten Stelle zu erwarten. Deshalb ist es nöthig, schon beim Frühjahrsschnitt alle Holzknospen an dem Zweige bis auf die zwei untersten zu beseitigen; um aber demselben nicht alle absorptionsfähigen und assimilirenden Organe zu nehmen, läßt man das in der Nähe der obersten Blüthenknospe befindliche Holzauge zu einem Triebe, welcher über dem zweiten oder dritten Blatte pincirt wird, auswachsen. Die zwei untersten Knospen sollen die Ersatzzweige liefern und der obere Holztrieb hat den Zweck in dem mit Früchten besetzten Zweige eine stetige, bis in die äußerste Spitze reichende Saftcirkulation zu ermöglichen. Der oberste Holztrieb wird, wie schon bemerkt, über dem zweiten oder dritten Blatte abgekniffen und die als Ersatz geltenden Triebe sind wie oben erwähnt zu behandeln. Ein auf diese Weise

Fig. 3.

gepflegter und mit Früchten besetzter Fruchtzweig ist Fig. 3. aa sind die Ersatzzweige, b die ausgebrochenen Holzaugen und abgefallenen Früchte, c der über dem zweiten Blatt pincirte obere Trieb. Ist das Ausbrechen der überflüssigen Holzknospen an den Fruchtzweigen versäumt worden, so kann man die Triebe, welche sich aus denselben entwickeln, später immer noch vorsichtig abschneiden oder über dem ersten resp. zweiten Blatte pinciren. Sollten die Früchte abfallen, so wird der Zweig alsbald auf die zwei untersten Holzaugen zurückgeschnitten, das gleiche sollte auch geschehen, wenn der Fruchtansatz an einem Baume ein sehr reicher und die Entwickelung der Ersatztriebe eine mangelhafte ist; es ist dann besser, einige Früchte zu opfern und sich den Ersatz für das künftige Jahr zu sichern.

Unregelmäßig gezogene Pfirsichbäume haben an den oberen Theilen oft sehr starke Holztriebe, die nicht gut entbehrt werden können, aber bei einem Rückschnitt auf die zwei oder drei untersten Augen ebensoviele und namentlich zu starke Triebe geben würden. In einem solchen Falle, läßt man dem starken Zweige einige Blüthen, selbst wenn dieselben auch 60 cm. vom Leitast entfernt sind, beseitige alle Holzknospen bis auf die zwei oder drei untersten und diejenige unmittelbar bei oder über der letzten Blüthe. Die sich entwickelnden Früchte werden dann veranlassen, daß die Ersatztriebe nicht übermäßig kräftig wachsen.

Rosen-Ausstellung in der „Flora" zu Köln vom 29. Juni bis zum 2. Juli a. c.

Von

Heinrich Niepraschk.

Die alljährlich in der „Flora" abzuhaltende Blumen- oder Pflanzen-Ausstellung fand in diesem Jahre früher als sonst statt und zwar in Form einer einfachen Rosenausstellung, weil der „Verein für Gartenkultur und Botanik" in Köln im September sein 25jähriges Jubiläum durch eine große Gartenbau-Ausstellung verherrlichen will. Diese Rücksichtnahme seitens der „Flora" hätte, so sollte man wenigstens annehmen können, die Kölner Fachgenossen veranlassen sollen, bei der Rosenausstellung sich recht zahlreich zu betheiligen. Dies war leider nicht der Fall, denn mit geringer Ausnahme waren die Aussteller Fremde.

Hierzu trat noch der Umstand, daß in der letzten Woche des Juni Wärme und Nässe schnell abwechselnd sich folgten, so daß die Rosen außergewöhnlich schnell verblühten. Daraus erklärt es sich, daß gerade die Collektionen derjenigen Blume, auf welche es am meisten ankam, verhältnißmäßig wenig auftraten, obgleich ja einige ganz vorzügliche Leistungen in dieser Richtung vorhanden waren.

Ueberaus reich und prächtig war dahingegen in allen ihren Zweigen die Kunstbinderei ausgestellt und bildete den Glanzpunkt des ganzen Unternehmens.

In der sehr geräumigen, mit Pflanzen und Fahnen geschmückten Orangerie des Etablissements waren die Ausstellungsobjekte auf den breiten Fenstertabletten aufgestellt.

Um genauere Kenntniß von denselben zu nehmen, beginnen wir am südlichen Eingange und wenden uns gleich „rechts", wie es die dort aufgestellte Tafel haben will, um die besseren Leistungen zu bezeichnen:

Zunächst gewahrten wir ein sehr reichhaltiges und schönes Sortiment abgeschnittener Rosen, welches den Laien wie den Fachmann durch seine Farbenpracht und Sortenauswahl fesselte. Der Aussteller, Herr G. Hodenius aus Bonn, hatte besonders auf neuere Theerosen Gewicht gelegt, und waren dieselben in charakteristisch schönen Exemplaren vertreten, weßhalb ihm auch vom Preisrichterkollegio der darauf gesetzte Ehrenpreis, eine „silberne Staatsmedaille", zuerkannt wurde.

Diesem schloß sich die „Gartenbau-Gesellschaft „Flora" mit einem auserwählt schönen, außer Konkurrenz ausgestellten, Sortimente an.

Weiter in der Reihenfolge hatte Herr W. Wolf, Friedhofgärtner aus Düsseldorf, eine sehr reichhaltige Sammlung gefüllter und einfacher Knollen-Begonien in Töpfen zur Schau gestellt, und ließen dieselben, was Farbe und Größe der Blumen betrifft, nichts zu wünschen übrig. Dafür wurde ihm eine silberne Flora-Medaille zuertheilt.

Erwähnen wir noch eines Rosenkissens, von Herrn Blümer, Kunstgärtner im Weißen Hause bei Köln angefertigt, so folgt zunächst die Ausstellung der Freifrau Simon von Oppenheim aus Köln, bestehend in einem Sortimente abgeschnittener Rosen, Früchten, sowie einer Gruppe Zwergdahlien und anderer Pflanzen. Von Rosen und Dahlien, welche in schönen guten Exemplaren und Sorten vertreten, unter der Leitung des Obergärtners Herrn Maschmeyer gezogen waren, wurden erstere mit der goldenen Flora-Medaille, letztere mit einem Ehrendiplome gekrönt. Die Früchte, unter der Leitung des Obergärtners Herrn Voß herangewachsen, wobei besonders Ananas, Trauben, die neuesten Sorten Erdbeeren, Johannistrauben, Kirschen, Melonen ꝛc. ꝛc. in schönen Exemplaren vorhanden waren, erhielten eine bronzene Staatsmedaille.

Hiernach folgte eine hübsche Aufstellung aus frischen Rosen ꝛc. angefertigter Schmuckgegenstände wie Bouquets, Kränze, Haarputze, Vasenausschmückungen ꝛc. von Herrn Handelsgärtner Ed. Schlagwein aus Düsseldorf; worunter eine Lyra aus weißen Levkoyen, mit Rosen verziert, ferner ein Epheukissen mit einem reizend ausgeschmückten Füllhorn, ein mit Rosenguirlanden und Sträußchen geschmücktes Ballkleid ꝛc. besonders hervorzuheben ist. Der Aussteller erhielt für diese Gesammtausstellung eine silberne Flora-Medaille.

Wenden wir uns nun nach der linken Seite der Halle, so ruhte das Auge zunächst entzückt und überrascht auf einer überaus geschmackvollen und herrlich prangenden Aufstellung von Kunstbindereien. Die Aussteller, Geschwister Zimmermann aus Köln, zeigten auch in diesem Jahre wieder, was Fertigkeit, Fleiß und Kunstsinn in diesem vielseitigen Fache hervorzubringen im Stande sind. Ihnen wurde deshalb auch „für die hervorragendste Gesammtleistung auf der Ausstellung" der Ehrenpreis Ihrer Majestät der Kaiserin, bestehend in 2 prächtigen Porzellanvasen ohne Bedenken zuerkannt. Alle die Kunstwerke einzeln anzuführen und ausführlich zu beschreiben, würde uns zu weit führen und wollen wir uns nur auf einige beschränken: Vor allen war es ein Spiegelrahmen, gefertigt aus rosafarbenen, gefüllten Geranienblumen, geschmückt mit der gelben Theerose Maréchal Niel und dunkeln Remontant-Rosen, welcher besonders die Damenwelt anzog, weil durch den Reflex der rosafarbenen Blumen, das Gesicht einen reizenden rosaen Schein erhält. Weiter hin stand ein weißes Levkoyenblumen-Kissen, mit in der Mitte liegendem Viereck aus schwarzen Violen, auf welchem ein herrliches, leicht gearbeitetes Bouquet gelber Theerosen prangte. Die Ecken des betreffenden Kissens waren ebenfalls mit zierlichen Rosensträußchen geschmückt. Bemerkenswerth war noch ein 3theilig arrangirtes Rosenkissen, wobei die beiden äußeren Theile von prächtig dunkelen Rosen, die Mitte aber von hellrothen Geranienblumen angefertigt war, geschmückt mit einem reizenden guirlandenähnlichen Bouquet der Rose Gloire de Dijon. Eine kleine Blumenwiege, ein Dampfboot, Tafelaufsätze, Kränze, Haarschmucke, Bouquets ꝛc. ꝛc. waren nicht minder schön und sinnreich gearbeitet.

Es folgten nun die schönen Bindereigegenstände der Herren C. Posse & Comp. aus Düsseldorf. Hervorragend war ein Ballschmuck, angefertigt aus hellrothen Rosen und dunkelrothen Lilien, verziert mit Coleusblättern, welchem die Besucher ihre besondere Aufmerksamkeit schenkten. Die Farben waren ausgezeichnet gewählt und machten einen wohlthuenden Eindruck auf den Beschauer. Weiter anzuführen ist ein schwarzes Violakissen mit Füllhorn, angefüllt mit weißgefüllten Fuchsien; ein Körbchen gefüllt mit der gelben Theerose Maréchal Niel und mit gelben Coleusblättern verziert. Ferner ein Cycaskranz, eine Palette mit daraufruhendem Rosenbouquet ꝛc. ꝛc. Diese Ausstellung erwarb sich in ihrer Gesammtheit „eine bronzene Staatsmedaille".

Weiterschreitend fielen uns zwei Kränze aus weißen und rothen Rosen auf, von Herrn W. Wolf in Düsseldorf ausgestellt, die recht gut gearbeitet waren und deshalb auch Preise erhielten.

Reizend waren die abgeschnittenen Knollen-Begonienblüthen des Herrn Conrad Dender, Handelsgärtner aus Coblenz. Dieselben befanden sich in zwei Kisten, deren eine nur gefüllte, die andere nur einfache Blüthen enthielt. Die größten der gefüllten hatten einen Durchmesser von 6 cm. Denselben wurde eine bronzene Staatsmedaille als besondere Anerkennung zuertheilt.

Weiterhin gewahrten wir die Aufstellungen des Herrn Jos. Wolff II, Handelsgärtner aus Mainz, welche in einem zahlreichen und schönen Sortimente abgeschnittener Rosen und einigen Bindereien bestanden. Für erstere erhielt er eine bronzene Staatsmedaille. Unter den Bindereien waren hervorragend: ein Kaiserbildniß mit einem schönen aus Lorbeerblättern, gelben dunkelrothen, rosa und weißen Rosen angefertigten Rahmen, der mit einem zierlichen Rosenbouquet geschmückt war, in welchem blaue Cyanen als die bekannten Kaiserblumen hervortraten. Ferner ein rothes Rosenkissen mit einem, auf demselben ruhenden weißen Hündchen; ein Rosenkörbchen, ein Füllhorn u. a. m.

Den Schluß auf dieser Seite bildete der Handelsgärtner Franz Wilde aus Köln mit einer Aufstellung prächtiger Kunstgegenstände in der Binderei, unter denen wir als besonders gut und geschmackvoll gearbeitet erwähnen müssen: Ein Hufeisen aus weißen Levkoyen mit Rosenbouquet geschmückt; ein Kissen aus rothen Geranien mit in der Mitte prangendem Rosenstrauße; einen Spiegelrahmen von schwarzen Violen und gelben Theerosen (Maréchal Niel); einen Tafelaufsatz aus weißen Teichrosen mit Farrenwedeln verziert; ein hübsches Blumen-Buch, dessen linke Seite aus Myrthen mit aufruhendem Silberbouquet und dessen rechte aus weißen Levkoyen ein Rosensträußchen tragend bestand; dann ein Levkoyen-Kissen einen vollständigen Brautschmuck tragend ꝛc. ꝛc. Herrn Wilde wurde infolge dieser vorzüglichen Ausstellung vom Preisrichter-Amte eine silberne Staatsmedaille zuerkannt.

Schließlich sind noch folgende Ausstellungsgegenstände zu erwähnen: Ein Satz Blumenkübel von Herrn Carl Reitinger in Cöln; Porzellan-

etiquetten von Herrn G. Schumann in Altenburg; Warmwasser-Heizungs-Oefen sowie Mißbeetfenster von Herrn G. Rubruk aus Cöln, welche Diplome erhielten.

Vorläufiges Programm des deutschen Pomologen-Congresses in Hamburg 1883.

Das vorläufige Programm für die große Allgemeine Gartenbau-Ausstellung (Obstausstellung) in Veranlassung der Anwesenheit des deutschen Pomologen-Congresses, veranstaltet vom Gartenbauverein zu Hamburg-Altona und Umgegend in der letzten Woche des Monats September 1883 zu Hamburg, ist bereits an die Mitglieder des Pomologen-Vereins versandt. Dem Vereinsblatt zu Folge werden bei dem Congreß nachfolgende Gegenstände zur Besprechung gelangen:

a. für die allgemeine Versammlung:

1. „Sind unsere Obstproduzenten in der Lage, der Concurrenz amerikanischer Obstproducte auf hiesigem Markte mit Erfolg zu begegnen, und wenn nicht, welches sind die Ursachen und welche Mittel sind anzustreben, diese zu beseitigen?" (O. Lämmerhirt in Dresden.)

2. Hält es der deutsche Pomologen-Verein für gerathen, in obstreichen Gegenden, besonders Norddeutschlands, sogenannte „Obstverwerthungs-Genossenschaften" ähnlich den in den letzten Jahren gegründeten Molkerei-Gesellschaften in Anregung zu bringen? (Palandt in Hildesheim.)

3. Vortrag: Ueber einige Fehler und Mißstände bei der Formbaumzucht. (R. Göthe in Geisenheim.)

4. Welches sind die besten Weinsorten für die Wände an Talutmauern und zum Treiben? (W. Lauche in Potsdam.)

5. Welche neue Obstsorten von Aepfeln, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Pfirsichen und Aprikosen sind besonders für Norddeutschland als besonders werthvoll zu bezeichnen? (Angabe der Eigenschaften, wodurch ihr Werth bedingt wird, womöglich mit Vorzeigung der Früchte). (A. Koch, Braunschweig.)

6. Vortrag: Die Stellung des Obstbaues zur Landwirthschaft in Norddeutschland. (Professor Dr. Seelig in Kiel.)

7. Welche Erfahrung hat man in neuer Zeit (besonders auf der Versammlung des deutschen Pomologen-Vereins in Braunschweig empfohlen) bei der pyramidalen Kronenform der Hochstämme (im Gegensatz zu der früher allgemein üblichen Kesselform gemacht? (Professor Dr. Seelig in Kiel.)

b. Für die General-Versammlung des deutschen Pomologen-Vereins. Besprechung und Beschlußfassung über den Leitfaden zur Bestimmung der Obstsorten ꝛc. ꝛc.

Antrag des Herrn C. M. Peicker in Hertwigswalde: Der Vorstand des deutschen Pomologen-Vereins wird ersucht, eine Denkschrift auszuarbeiten,

darinnen in präziser Fassung Vorschläge zu zweckmäßiger Organisation der Obstbaumpflege an Staats-, Provinzial-, Kreis- und Communalstraßen zu formuliren, diese Vorschläge durch fachmäßiges Urtheil sowohl als durch die in verschiedenen Theilen Deutschlands gesammelten Erfahrungen zu begründen und die Denkschrift alsdann den deutschen Regierungen, den Oberpräsidenten und den Provinzial-Landtagen zur Kenntnißnahme und Erwägung zu überreichen.

Dem Vorstande wird auch anheimgestellt, zur genaueren Information über die dabei in Betracht kommenden Fragen sich durch Vertrauensmänner zu verstärken.

Für die Sectionssitzung:

I. Section. Berathung über die Einrichtung des Leitfadens zur Bestimmung der Obstsorten ꝛc. (Sectionsführer W. Lauche.)

II. Section. Begründung der Erfahrungen, aus denen constatirt werden soll, wie weit in den verschiedenen Gegenden Deutschlands die hochstämmigen Obstbäume unter Berücksichtigung des Klimas, der Lage und des Bodens, im gleichen unter Berücksichtigung der etwa zu ziehenden Unterfrüchte von einander gepflanzt werden müssen, um einen möglichst hohen Gesammtertrag zu erzielen.

Welche Art und Zeit der Düngung für die verschiedenen Obstgattungen haben sich am nützlichsten erwiesen?

Welche Vortheile oder Nachtheile sind bei der Doppelveredlung zu constatiren, welche Unterlagen sind für gewisse Zwecke am nützlichsten ꝛc.? (Sectionsführer Ad. Koch.)

Programm für die Sitzung der Sektion III.

1. Revision der Liste des deutschen Pomologen-Vereins, welche die von demselben zum allgemeinen Obstbau empfohlenen Obstsorten enthält. Diese Liste befindet sich in Nr. 3 des Vereinsblattes, Jahrg. 1880/81. Der Sectionsführer hält indessen wegen der verschiedenen Ansichten über die Reifezeit der einzelnen Sorten die dortige Reihenfolge nicht für zweckmäßig, sondern schlägt vor, sich der alphabetischen Reihenfolge zu bedienen.

Die Revision will

a) diejenigen Sorten aus der genannten Liste entfernen, von denen sich der Nachweis bringen läßt, daß sie nicht überall, sondern nur in bestimmten Verhältnissen gedeihen;

b) diejenigen Sorten nennen, welche auf Grund einer größeren Zahl von Berichten in den verschiedenartigsten Verhältnissen gedeihen und deshalb zum allgemeinen Anbau versuchsweise vorgeschlagen werden.

2. Besprechung der Nothwendigkeit, Listen für einzelne geographische Bezirke (Flußthäler, Hochebenen, Gebirgszüge, Seeufer ꝛc.) aufzustellen im Anschluß an die allgemeine Liste des deutschen Pomologen-Vereins. Berathung über den Umfang derartiger Speciallisten und über die Art und Weise wie sie zu ordnen und für die Bedürfnisse des practischen Obstbaues möglichst nutzbar zu machen sind. In Vorschlag bringt der Sectionsführer schon jetzt die Anordnung nach den verschiedenen Verwendungsweisen (Markt, Tafel,

Obstwein, Kochen, Dörren, Gesälzfabrikation), nach den Pflanzorten (Hausgarten, Feld, Straße, Allmand), nach den Ansprüchen auf mehr oder weniger günstige Lage und die Bodenart und schließlich nach der zweckmäßigsten Erziehungsweise (Hochstamm, Pyramide, Spalier, Cordon ꝛc.).

Besonders hervorzuheben ist, daß in diesen Speciallisten die in einer Gegend allgemein erprobten und bewährten Lokalsorten Aufnahme finden werden.

3. Aufstellung einer ersten Liste derjenigen Obstsorten, welche auf Grund mehrfacher Berichte ihres geringen Werthes und etwaiger übler Eigenschaften wegen überhaupt nicht mehr angebaut werden sollten.

4. Besprechung neuer Sorten in Bezug auf ihre Brauchbarkeit.

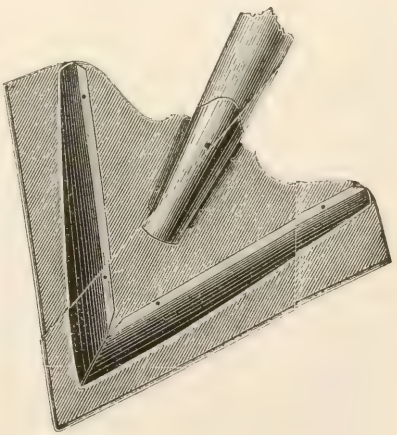
5. Referat des Sectionsführers über die Herstellung von Obstpasten unter Vorzeigung verschiedener derartiger Producte.

6. Anträge und Referate der Sectionsmitglieder.

Die verehrlichen Sectionsmitglieder werden gebeten zur Vereinfachung der Verhandlungen etwaige auf die Punkte 1, 2 und 3 bezughabende Listen und Zusammenstellungen schon während des Sommers an den Sectionsführer Herrn Göthe gelangen zu lassen, damit sie derselbe übersichtlich ordnen kann.

Die neue Wegeschaufel genannt „Dreizack"

D. R. P. A. Nr. 2763 (April 1883)



nach Art eines Wege-Schlittens gebaut ist zusammengesetzt aus einem dreieckigen Messer, das flach auf die Erde zu liegen kommt und bestimmt ist, das Unkraut von dem Boden loszulösen, resp. -zuschneiden. Dem Messer sind, 5 cm. von der Schneide entfernt, 2 Seitenwände beigefügt, die einen spitzen Winkel nach außen bilden und auch ca. 5 cm. hoch sind, dazu bestimmt, das Unkraut gleich etwas zu sammeln und nicht wieder unter die Erde gelangen zu lassen. In der Mitte der Schaufel resp. des Gestells ist eine Hülse oder Tülle angebracht um den Stiel einzulassen.

Diese Schaufel vermeidet auch durch ihre Construction das unregelmäßige Eindringen in den Boden (wodurch manchmal die Wege, die doch eine Zierde der Gärten sind, sehr verunstaltet werden), ein Vorzug den die alten Schaufeln, die jetzt im Gebrauch sind, nicht besitzen.

Bei Reihensaat, die in vielen Fällen der Breitsaat vorzuziehen ist,

dürfte sie große Dienste leisten, auch ist sie noch zum Hacken und Häufen der Kartoffeln zu verwenden, so daß der Landwirth, sowie der Gärtner dieses sehr einfache Instrument sicherlich gut verwenden kann; dem Baumschulbesitzer darf sie nicht mehr fehlen und muß er sie gern seinem Handwerkzeug einverleiben, da bekanntlich ein gutes praktisches Werkzeug die Arbeit bedeutend erleichtert.

Erfunden und in den Handel gebracht, sowie zum ersten Male ausgestellt in der allgemeinen Gartenbau-Ausstellung d. J., von Joseph Klar, Berlin, C., Linienstraße 199, nahe dem Rosenthaler Thor und der Ringbahn. Samenhandlung.

Hibiscus ferox.

Vortreffliche Schaupflanze für Warmhauskultur.

Von

J. Bouché.

Diese schon seit langer Zeit in unseren Gärten bekannte Pflanze darf als eine der dankbarsten und imposantesten Gewächse für Warmhauskultur bezeichnet werden. Trotzdem findet sie sich nur noch in wenigen Gärtnereien, und wollen wir daher unsere Leser durch einige Mittheilungen auf den Werth dieser Pflanze aufmerksam machen.

Schon in den 50er Jahren prangten mächtige Schaupflanzen dieser Hibiscus-Art auf den verschiedenen Ausstellungen, und überall wurden sie wegen der Größe und Schönheit ihrer Blätter bewundert. Während die Mehrzahl der Hibiscus-Arten sich durch besonders auffallend gefärbte, große Blumen auszeichnet, kann der Hibiscus ferox in dieser Beziehung sich nicht bei den Pflanzenfreunden einführen, da er im Verhältniß zu seiner Belaubung nur unscheinbare gelbe aus einem dunkelroth gefärbten Kelche hervorwachsende Blüthen besitzt, die bei 2- und 3jährigen Exemplaren in den Blattwinkeln erscheinen. Umsomehr aber übertrifft er durch seinen Blätterschmuck alle anderen Arten seines Stammes. Die Blätter sind fast kreisrund, und erhalten durch eine stark markirte Faltung der Blattspreite anderen Blättern gegenüber ein interessantes Ansehen. Blätter, Blattstiele und Stamm sind mit zahlreichen Stacheln bewaffnet. Der Wuchs ist ein sehr robuster, und eignet sich diese Pflanze daher besonders zur Heranbildung großer und stattlicher Ausstellungspflanzen, die in verhältnißmäßig kurzer Zeit eine bewundernswerthe Schönheit erlangen.

Dem heimathlichen Clima (Guatemala) entsprechend ist zur Cultur der hier genannten Pflanze ein beständig feuchtes und warmes Haus mit etwa 15° durchschnittlicher Wärme erforderlich. Besonders eignen sich die in manchen Gärten befindlichen Victoria- oder Wasserpflanzenhäuser vortrefflich dazu.

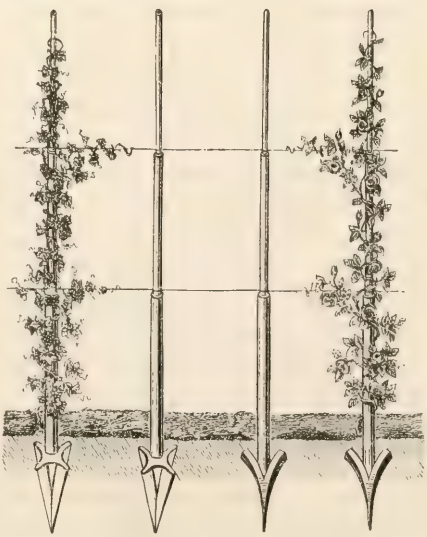
Um kräftige junge Pflanzen zu erziehen, werden bereits im Januar von alten, ihres Gipfeltriebes beraubten Pflanzen die aus dem alten Stamm

kräftig und gedrungen hervorwachsenden Seitentriebe dicht am Stamm abgeschnitten und in ein warmes Vermehrungsbeet in recht grobsandige Haideerde gesteckt.

Da die Größe der Blätter selbst an diesen jungen Zweigen schon eine beträchtliche ist, und in Folge dessen die starke Verdunstung sehr schnell ein Welkwerden der Stecklinge hervorruft, so ist es zu empfehlen, die größten Blätter gleich nach dem Abschneiden der Triebe um etwa $^2/_3$ zu verkleinern. Ich habe wiederholt die Erfahrung gemacht, daß welk gewordene Stecklinge dieser Pflanze nicht wachsen, sondern rapid abfaulen. Nach etwa 14 Tagen bis 3 Wochen werden die alsdann bewurzelten Pflänzlinge in eine aus 2 Theilen Haideerde, 1 Theil Kuhmisterde, $^1/_2$ Theil Sand und etwas Lehm bestehende Erdmischung gepflanzt, und bis zum Anwachsen in einem geschlossenen Kasten cultivirt. Sobald die Wurzeln den Boden des Topfes erreicht haben, geschieht das Umpflanzen in entsprechend größere Gefäße. Zur vollkommenen Ausbildung der schön hellgrün gefärbten Blätter, die bei guter Cultur 40—50 cm. groß werden können, trägt eine reichliche Bewässerung, sowie öfteres Bespritzen und ein hoher Luftfeuchtigkeitsgrad des Cultur-Raumes wesentlich bei. Auf diese Weise behandelte Exemplare werden bereits Ende Mai bis Anfang Juni zu prachtvollen Schaupflanzen erwachsen sein. Im 2. Jahre verästeln sich diese Pflanzen dann gewöhnlich, stoßen hierbei die unteren Blätter ab, die Blätter selbst bleiben klein, so daß die eigentliche Schönheit der Pflanze dann verloren geht. Aus diesem Grunde würde man zur Erziehung von Schaupflanzen alljährlich wieder das oben beschriebene Cultur-Verfahren eintreten lassen müssen.

Verzinkte eiserne Pfähle,

eine Erfindung des Herrn Börner, dürfte für die Wein- und Gartenbaucultur von weittragenden Folgen sein, indem der eiserne, verzinkte Rebpfahl dazu bestimmt ist, nach und nach den Holzpfahl ganz zu verdrängen, da ersterer auf die Dauer billiger wird als der Holzpfahl und außerdem gegen diesen Vortheile aufzuweisen hat, die seine Einbürgerung mit der Zeit unzweifelhaft machen.



Die einmaligen Anschaffungskosten sind allerdings etwas höher als diejenigen der Holzpfähle; dem steht indessen gegenüber, daß der verzinkte Pfahl keinerlei Reparaturen

bedarf, indem ihn die Verzinkung dauernd vor Rost schützt, sodaß diese Stäbe geradezu unvergänglich sind. Der Holzpfahl bedarf wohl jährlich der Nachhülfe, indem das in der Erde steckende Ende immer mehr in Fäulniß übergeht. Infolge dessen bietet der Holzpfahl Insecten jeglicher Art einen willkommenen Schlupfwinkel und fördert dadurch deren Vermehrung, was sowohl dem Weinstock als auch jeder anderen Pflanze einen ganz unberechenbaren Schaden zufügt. Auch sind in den über der Erde befindlichen Holzrissen eines jeden Holzpfahls Brutstätten von Insecten zu finden, worauf die Krankheiten der Blumen vielfach zurückzuführen sind. Der verzinkte Pfahl dagegen bietet den Insecten durchaus keinen Schutz und wird infolge dessen auch zu deren Verminderung beitragen.

Dieser verzinkte eiserne Pfahl hat zum festen Einrammen in die Erde einen gußeisernen oder schmiedeeisernen Fuß. Seine Gestalt ist durchgehend conisch und sind mit Oesen versehene Ringe auf die Pfähle aufgeschoben, um das Anbinden der Reben und Pflanzen zu erleichtern. Durch das Verbinden mehrerer Pfähle lassen sich durch Aufschieben der Oesen Spaliere in jeder Höhe, sowie durch die Verbindung der Spitzen unter einander mit Draht, Lauben und Laubgänge in jeder Größe billig herstellen.

Die Fabrik Holdinghausen & Reifenrath in Siegen fertigt außer den conisch gezogenen Pfählen auf Wunsch auch massive in jeder Form, mit Absätzen versehene.

Literatur.

Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage von H. Lindemuth. Mit 138 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin, Verlag von Paul Parey.

Unzweifelhaft wurde Verfasser bei seinem Werke von der Absicht geleitet, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft auf dem Gebiete der Obstkultur, der in der That von manchen einschlägigen Büchern fast gänzlich ignorirt wird, Ausdruck zu verschaffen. Verfasser neigt für seine Person mehr zur Wissenschaft und hat deßhalb für gut befunden, in seiner Vorrede in gereizter Weise die sogenannten praktischen Bücher, resp. deren Autoren anzugreifen. Ich kann den Ton, den Verfasser angeschlagen hat, nicht billigen; er ist um so weniger berechtigt, als Verfasser beim Niederschreiben seines Werkes doch auch auf gedachte Bücher angewiesen war, und ihm meines Erachtens noch nicht so viele Erfahrungen zu Gebote stehen, um in einer solchen Weise über eine große Zahl seiner Berufsgenossen abfällig urtheilen zu können.

Unwillkürlich erwartet man nach einer derartigen Vorrede, die über die vorhandene Literatur den Stab bricht, eine vollständig neue Gestaltung und Begründung der Lehre vom Obstbau. Ich war bei unbefangener An-

erkennung der Vorzüge des Lindemuth'schen Werkes in dieser Beziehung enttäuscht. Das Buch enthält einige Abschnitte, die sich in dieser Form in anderen Büchern nicht vorfinden und in wissenschaftlicher Beziehung reichhaltig sind. So z. B. ist der Abschnitt I, über die in Deutschland ausdauernden Obstgehölze und deren Sorten, gut abgefaßt; desgleichen befriedigt auch der Abschnitt VIII, Krankheiten und Feinde unserer Obstgehölze. Dagegen ist Abschnitt II, Fortpflanzung und Vermehrung, im Verhältnisse zum Uebrigen viel zu umfangreich, und es entsprechen namentlich die Abschnitte über den practischen Obstbau dem Bedürfnisse nicht überall. Die Obstweinbereitung fertigt Verfasser auf einer $^3/_4$ Seite ab; die Mostbereitung muß mit einer halben Seite zufrieden sein. Abschnitt IV, das Pflanzen der Bäume und die Baumpflanzungen, leidet an einem Vereinigen von Dingen, die nicht alle zusammen gehören. Göthe.

Lauche's erster Ergänzungsband zu Lucas und Oberdiecks Illustrirtem Handbuch der Obstkunde. Herausgegeben im Auftrage des deutschen Pomologen-Vereins. Mit 367 Durchschnittszeichnungen. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1883.

Das illustrirte Handbuch der Obstkunde, welches seiner Zeit von Lucas, Jahn und Oberdieck redigirt und verfaßt wurde, gilt heutigen Tags trotz mehrerer ihm anhaftenden Mängel als das Hauptwerk und die Grundlage der deutschen Pomologie. Hier finden wir die Ergebnisse langjähriger Forschungen und eifrigen Fleißes niedergelegt, und alle neueren Studien müssen von diesem Fundamente ausgehen und sich darauf stützen. Jahn, Oberdieck und Lucas sind von uns geschieden; Aufgabe der jetzigen Pomologen ist es, das begonnene Werk fortzusetzen und es auf diese Weise vor Unvollständigkeit und Veraltung zu bewahren. Es liegt in der Natur des Unternehmens, daß es nur dann seinen hervorragenden Werth behält, wenn in dem Maaße, in welchem neue Obstsorten gezogen und empfohlen werden, von kundiger Feder verfaßte Zusätze erscheinen, die immer wieder das Fehlende nachtragen und so das Ganze auf der Höhe der Zeit erhalten.

Ein solches Supplement liegt in Lauches Schrift vor. Der Verfasser hat mit dem ihm eigenen rastlosen Fleiße alles ihm Erreichbare zusammengetragen und die einzelnen Sorten in Wort und Bild getreulich geschildert. Wir finden neu beschrieben 150 Aepfel-, 150 Birnen-, 4 Kirschen-, 9 Pflaumen- und Zwetschen- und 20 Pfirsichsorten. Besonderen Werth verleiht der Lauche'schen Arbeit die Aufnahme von 35 Aprikosensorten; fehlte doch diese ohnehin so schwierige Obstart im Handbuche gänzlich.

Selbstverständlich war es nicht die Absicht des Verfassers, alle diese mehr oder weniger neuen Sorten dem Obstbau treibenden Publikum zur Anpflanzung zu empfehlen, da ja das Werk einen ausgeprägt wissenschaftlichen Character besitzt, und allgemeine Erfahrungen über den Werth der einzelnen Sorten erst gesammelt werden müssen. Liegt doch die Zukunft unseres Obstbaues nicht in der großen Zahl, sondern in der beschränkten Auswahl und Anpflanzung erprobter und werthvoller Sorten! Wer indeß

Obstsortenstudien treiben will, kann das Lauche'sche Werk nicht entbehren; ja es ist sogar im Interesse der Pomologie zu wünschen, daß dem „ersten Ergänzungsbande" alsbald ein zweiter folgen möge, wie dies auch in der Absicht des Autors und des Verlegers zu liegen scheint. Göthe.

Neue Einführungen.

Ipomaea Horsfalliae alba ist eine Neuheit von hervorragendem Werth, welche sich im Besitz der Firma Ireland & Thomson in Edinburgh befindet. Sie wird namentlich zur Dekoration des Gewächshauses gut zu verwenden sein, was um so schätzenswerther ist, als an raschwachsenden und dabei doch reich und schönblühenden Kletterpflanzen des Gewächshauses kein Ueberfluß herrscht. Die genannte Art wurde aus westindischem Samen gezogen.

Eine neue schwarze Johannisbeere „Black Champion". Das Decemberheft von Flor. & Pom. enthält die Abbildung und Beschreibung von dieser Novität mit Beeren, die als die größten bis jetzt existirenden betrachtet werden. Züchter davon ist W. H. Dunett, welcher vom Frucht-Comité der kgl. engl. Gartenbaugesellschaft ein Zeugniß erster Classe dafür erhielt. Der Strauch trägt ungemein reich und obgleich die Beeren mittelgroßen Kirschen gleichen, und die Trauben sehr lang sind, so reifen die Früchte doch alle zugleich. Der Geschmack der Beeren ist besonders süß und zart; sie bleiben viel länger als die der anderen Sorten am Stocke hängen, und berichtet der Züchter, daß er noch im September davon abgenommen hat. Der Strauch ist robust, verträgt den Schnitt gut und widersteht der Trockenheit.

Fraxinus Mariesi, ein kürzlich im „Botanical Magazine" abgebildeter, aus dem nördlichen China stammender kleiner Baum, dürfte für Park- und Strauchanlagen eine werthvolle Aquisition sein, da sich seine zahlreichen weißen Blüthen viel ornamentaler als die der Manna-Esche (Fraxinus Ornus) präsentiren, so nahe verwandt beide Arten auch scheinen. Maries, der Sammler von Veitch and Sons, sandte an Letztere den Samen aus der Provinz Kin-Kiang.

(„Th. Gdn.")

Crataegus oxyacantha semperflorens. Der bekannte franz. Handelsgärtner Binant in Poitiers erzielte, wie er angibt, einen immerblühenden Weißdorn aus Samen, den er folgendermaßen beschreibt: „Diese Varietät bildet einen sehr hübschen niedrigen Strauch, dessen weiße, wohlriechende Blumen vom Monat Mai an bis zum Eintritt der Fröste erscheinen." Ein immerblühender Weißdorn wäre jedenfalls eine werthvolle Errungenschaft, möge sich der immerblühende Charakter dieser Novität besser bewähren, als bei der seiner Zeit mit so viel Pomp angepriesenen Robinia semperflorens.

Neue Trauerbäume. Die interessanteste Einführung dieser Art ist Sambucus nigra pendula. Die dicht stehenden stark herabfallenden Zweige sind dunkel belaubt, gehen bis dicht an den Erdboden herunter und kriechen auf demselben weiter. Es ist ein echter Trauerbaum, der die bekannte Hängeesche um Vieles übertrifft. Eine andere in Amerika ausgebotene, so viel uns bekannt, in Europa noch nicht im Handel befindliche Neuheit mit hängendem Habitus ist Cornus florida pendula, der schönblühende Trauer-Kornelkirschbaum oder Hartriegel Weeping Dogwood. Diesen Baum zeichnet nicht nur das schöne Laub und Holz aus, er ist auch einer der frühblühendsten Bäume und überdeckt im April schon seine zierlich herunterfallenden Aeste mit schönen schneeweißen Blüthenhüllen. Er ist unter allen Trauerbäumen etwas ganz Besonderes und Neues.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen:

In Aachen veranstaltet der dortige Gartenbau-Verein in Gemeinschaft mit dem von Burtscheid in den Tagen vom 15. bis 17. September d. J. eine Gartenbau-Ausstellung, welche ohne zu Grundelegen eines speciellen Programms, hauptsächlich dazu bestimmt ist, ein Gesammtbild des derzeitigen Standes des Gartenbaues im Regierungsbezirk Aachen zu bieten.

Dem Programm nach wird die Ausstellung in 10 Gruppen eingetheilt sein. Anmeldungen sind bis zum 25. Juli schriftlich einzureichen an Herrn C. Jancke jr. Monheims-Allee 18, oder Herrn Grube Lousbergstraße 57. Als Prämien werden Diplome gegeben.

Die Stadt Ostende veranstaltet vom 12. bis 16. August unter dem Protectorat der Société royale de flore de Bruxelles in den Räumen des Scating Ringes eine allgemeine Ausstellung von Erzeugnissen des Gartenbaues. Das Programm enthält 165 Concurrenz-Nummern. Zahlreiche Goldene, Vermeil- und Silberne Medaillen bilden die Preise. Sr. M. der König der Belgier, sowie Ihre Maj. die Königin der Belgier haben für die Ausstellung je eine goldene Medaille als Ehrenpreise gestiftet, ferner haben die Hotel-Besitzer von Ostende einen Kunstgegenstand im Werth von 500 Frc. als Ehrenpreis gegeben.

Pflanzen-Aushebung aus Kübeln. Um bei Limonen, Pomeranzen, Birnen, Aepfeln und anderen Gewächsen, die in großen schweren Kübeln sich befinden, einige nöthige Arbeiten (Reinigung der Wurzeln, Zugabe von frischer Erde u. dgl.) vornehmen zu können, zieht man gewöhnlich die Pflanzen mittelst Stricken und Winden in die Höhe. Der in Turin erscheinenden Monatsschrift „Il Giardinaggio“ (April 1883) entnehmen wir eine sehr einfache mit wenig Mühe verbundene Methode, oben erwähnte Arbeiten vornehmen zu können. Der runde oder viereckige Kübel hat einen separirten Boden und die Seitenwände sind mittelst eines eisernen Stabes in eigenen Ringen zusammengehalten. Will man der Pflanze frische Erde geben, die Wurzeln reinigen, so wird der Stab aus den Ringen gehoben, die Seitenwände werden auseinandergenommen und man hat den Wurzelballen der Pflanze vor sich; man entfernt die alte Erde, reinigt die Wurzeln, schlägt die Seitenwände wieder zusammen und füllt dann den Kübel mit frischer Erde an.

Spargelhandel und Spargel-Cultur. Welche volkswirthschaftliche Bedeutung der Spargelbau für einzelne Gegenden hat, läßt sich aus nachfolgenden Angaben erkennen.

Aus Schwetzingen im Großherzogthum Baden wurden 1880 zweitausend Centner Spargel zu einem Geldwerth von 100,000 Mark ausgeführt. Ein noch größeres Geschäft in Spargel macht die betreffende Actien-Gesellschaft in Braunschweig, deren Mitglieder nur Spargelzüchter sind. Während der Saison werden in mancher Woche gegen 60,000 kg. Spargel versendet. Außerhalb der Stadt Braunschweig macht auch bei Wolfenbüttel und den umliegenden Ortschaften der Spargelbau im Großen so bedeutende Fortschritte, daß er bereits aus dem Bereiche eigentlicher Garten-Cultur herausgetreten ist. Innerhalb Braunschweigs und in einem Umkreise von 7 Kilometer sind etwa 1000 Hectar Spargelfelder vorhanden.

Spiraea Cantonensis. Dieser schöne, harte Strauch ist häufiger unter dem Namen S. Recoesiana in den englischen Gärten bekannt. Er ist beinahe immmer grün; die dunkelglänzenden Blätter sind länglich-lanzettlich, mehr oder weniger gelappt und gesägt. Die kleinen, weißen Sternblumen trägt der Strauch in Dolden in außerordentlichem Reichthum. Seine Heimath ist das südliche China; beschrieben hat ihn Bentham in der „Flora von Hongkong“, in der sich auch die Geschichte und die verschiedenen Benennungen der Pflanze vorfinden. Der Strauch ist vollkommen winterhart und würde z. B. mit S. Lindleyana, S. Aruncus, S. Douglasii, S. callosa und anderen hübschen Arten zu blühenden Strauchgruppen zusammengestellt, überaus effektvoll wirken.

Vermehrung wurzelechter Rosen aus Wurzeln. In einer am 4. März dieses Jahres in Maria-Engersdorf abgehaltenen Monats-Wanderversammlung wurde von dem Mitgliede des Mödlinger Gartenbau-Bezirks-Vereines Mathias Birnbaumer über vorgenanntes Thema ein Vortrag gehalten, der mit lebhaftem Beifall aufgenommen wurde und welchem wir folgende,

manchen Rosenfreund interessirende Daten entnehmen. Anfangs November werden einige Rosen aus dem freien Land ausgenommen und deren stärkere Wurzeln abgeschnitten, während die Mutterstöcke im Keller aufbewahrt werden. Man schneidet nun die abgenommenen Wurzeln in 3 bis 4 cm. lange Stücke und legt diese in Schüsseln oder Trögelchen, die mit einer gehörigen Drainirung versehen, mit einer Mischung von einem Theil Sand, einem Theil Haide — und einem Theil leichter, gut zersetzter Mistbeeterde nicht ganz bis an den Rand des Gefäßes gefüllt werden, worauf dieselben mit einer vorher gut gemischten Erde, die aus Sand und Haideerde zu gleichen Theilen zusammengestellt wurde, vollkommen bedeckt, gut angedrückt und ausgiebig begossen werden.

Diese Gefäße werden dann im temperirten Hause nahe den Fenstern aufgestellt und wird dafür gesorgt, daß selbe stets in gleichmäßiger Feuchtigkeit verbleiben.

Nach drei vollen Monaten war durch die Erdhebung ein guter Wurzelansatz ersichtlich und im Verlaufe von weiteren 14 Tagen waren sämmtliche Gefäße mit kräftigen Trieben, von welchen ein Jeder eine Pflanze (junge Rose) bildete, dicht und üppig gefüllt. Solch' gehörig erstarkte junge Rosenpflanzen sind womöglich anfänglich in eine leichte, sandige Mistbeeterde zu versetzen, wodurch bei 80 bis 90 Procent in guter Abhärtung erzielt werden, zumal diese Vermehrungsmethode gerade in eine Jahreszeit fällt, wo der Gärtner und Blumenfreund die meiste Zeit frei hat.

Bestimmungen für die Pflanzen-Einfuhr nach Oesterreich-Ungarn. Es werden die Interessenten darauf aufmerksam gemacht, daß hinsichtlich der Einfuhr von Pflanzen, Sträuchern und anderen Gewächsen aus Pflanzenschulen, Gärten und Gewächshäusern, die zur Abfertigung solcher Sendungen ermächtigten österreichischen Zollämter neuerdings angewiesen worden sind, nur Sendungen zuzulassen, welche allen in der betreffenden Bekanntmachung enthaltenen Bedingungen entsprechen. Dabei sei besonders darauf zu achten, daß in der Bescheinigung der Behörde des Ursprungslandes ausdrücklich bestätigt werden muß, daß das Grundstück, d. i. die offene oder eingefriedigte Pflanzung des Absenders mindestens zwanzig Meter von jedem Weinstocke entfernt ist, oder doch von den Wurzeln desselben durch ein von der zuständigen Behörde als hinreichend anerkanntes Hinderniß getrennt ist.

Riesenhafte Eucalyptus-Bäume. In den Urwäldern Australiens finden sich von dieser Baumart Exemplare von fabelhafter Höhe. Im Jahre 1873 existirte an einer Stelle bei Hobarttown, auf dem Ost-Abhange des Wellington-Berges auf der Insel Tasmanien (Vandiemensland) ein Eucalyptus, welcher bei einer Höhe von 100 m. einen Stammumfang von 29 m. maß. Der Lumbermann von Minneapolis bezeichnet heute als das bis jetzt bekannte größte Exemplar einen Eucalyptus amygdalina in der Nähe von Fernstown, in dem Distrikt Dandenong, in Victoria. Dieser Baumriese soll einen Stammumfang von 30 m. haben und seinen Gipfel bis zur erstaunlichen Höhe von 143 m. in die Lüfte ragen lassen.

Die neuesten goldig-gefärbten Pflanzen. Eine sehr schöne Neuheit ist uns in der Fuchsia Rubens (P.Ch.) begegnet, die eine schöne verästelte Pflanze bildet, deren Laubwerk ein eigenthümlich lebhaftes Goldgelb ziert, das besonders dadurch gehoben wird, daß Blattstiele und Blattmitte dunkelockergelb glänzen. Sie läßt sich leicht vermehren und ist daher zu einfarbigen feinen Gruppen und zierlichen Bändern im Rasen sehr gut zu verwenden. Im Topfe oder überhaupt als Blüthenpflanze gezogen zeigt sich dieselbe Fuchsienforte äußerst blüthenreich, oft überdeckt mit Blumen von hellrothen, zurückgeschlagenen Sepalen und dunkelschwarzvioletter Corolle. An goldig blätterigen Pflanzen finden sich immer mehr ein, so daß man darin bald große Auswahl haben wird. Der oben genannten Fuchsia an die Seite zu stellen wäre Buxus sempervirens aurea, ebenfalls mit glänzendem, aber hellgoldgelbem Blattwerk und großer Widerstandsfähigkeit gegen Frost. Unter den neu bekannt gewordenen Färbungen reihen wir hier Corylus Avellana aurea, Ribes alpinum pumil. aur. und Sambucus nigra, fol. luteis an. Dem so stark verbreiteten Pyrethrum parthenifolium mit seinen gefüllblumigen, mooskrausen und geschlitztblätterigen, ausgesprochen goldgelben Abarten reihen sich in neuerer Zeit zwei verschiedene gelbblätterige Varietäten von Matricaria, eine sehr schöne Artemisia vulg. aurea, eine gelbe Potentilla anseria lutea, Geranium molle aureum, Scabiosa atropurpurea fol. aureis und Mirabilis Jalappa nana fol. luteis an. Sedum acre aureum, Stellaria graminea aurea, Spergula pilifera aurea sind wohl recht schön, aber wegen ihrer Kleinheit nicht immer und überall zu benutzen, für gewisse Zwecke sind sie aber sehr gut zu verwenden. Das neueste in dieser Richtung ist aber das Heliotrop Albert Delaux.

Es ist eine starkwüchsige dicht verzweigte Varietät, die sich mit sehr starken Blumendolden bedeckt, die in nichts gegen die besten bisherigen Heliotrop-Sorten zurückstehen und aus großen violetten, rosa reflectirenden Blumen gebildet sind. Es kam mit dem 15. Februar 1883 in den Handel, und ist uns bisher nicht möglich gewesen, einen Vergleich anzustellen, in wieweit es von der gleichzeitig von H. Cannel ausgebotenen amerikanischen Heliotrop-Varietät Purple and Gold verschieden ist. Dieses wird als die beste im letzten Jahre aus New-York eingeführte Pflanze bezeichnet, bildet bei raschem Wuchse eine ornamentale Pflanze, die in der Blattfärbung ganz so herrlich gelb sein soll wie das bekannte Crystall Palace Gem.-Geranium und dabei sehr schöne auffallend abstechende Blumendolden in reicher Fülle produciren soll.

Das Verderben der Knospen an Cyclamen persicum. Hierüber theilt C. Bouché (†) im „Generalanzeiger" Folgendes mit: „Nach meinen Erfahrungen hat das Verderben der Knospen an Cyclamen seinen Grund nicht in dem zu kalten Standorte, sondern in dem Mangel an Feuchtigkeit der Erde. Die meisten Arten dieser Gattung kommen im südlichen Europa, besonders Griechenland, Italien und ferner am Kaukasus vor, wo sie meistens auf Gebirgen, deren Oberfläche mit einer nur geringen Humusschicht bedeckt ist, wachsen. Da nun entweder über dem festen Gestein fortwährend Wasser hinwegrieselt, oder sich auch starke Niederschläge auf demselben, in Folge der bedeutenden Kühle bilden, so fehlt es den Cyclamen-Wurzeln während der Vegetationszeit niemals an Feuchtigkeit und suchen sie sogar durch möglichst tiefes Eindringen der Wurzeln diese begierig auf; also ein Beweis, daß diese zierlichen Pflanzen vom Beginn ihrer Vegetation bis zum Absterben der Blätter stets feuchter gehalten sein wollen, als man im Allgemeinen annimmt. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß ein einmaliges Zutrockenwerden des Wurzelballens hinreichend ist, um die jungen Knospen, die viel leichter als die Blätter welken, zu verderben. Am empfindlichsten ist der Theil des Blumenstengels dicht unter der Knospe, diese wird welk, erfrischt sich in Folge des Einschrumpfens des Stengels nicht wieder und verschimmelt im kalten Hause oder vertrocknet in einem warmen, trocknen Raume. Werden die Wurzelballen zu trocken, so vertrocknen die Saugwurzelspitzen, die man in der Regel auf dem Boden des Topfes angehäuft findet, und versagen ihren Dienst, der Pflanze Feuchtigkeit zuzuführen. Ich habe kräftige starke Pflanzen des Cyclamen persicum von der Zeit, wo sich die Knospen bildeten bis zum Verblühen, in Untersätze mit Wasser gestellt, wobei sich die Pflanzen ganz wohl befanden, die Wurzeln faulten trotz der fortwährenden Feuchtigkeit nicht und alle Knospen entwickelten sich zu vollständigen Blüthen. Durch das Vertrocknen der untern Saugwurzeln, die sich ja bei den meisten Pflanzen auf dem Boden der Gefäße am meisten anhäufen, gehen leider oft ohne daß die Gärtner eine Ahnung davon haben, eine Menge zarter Kalthauspflanzen, z B. Chironia, Pimelea, Helichrysum proliferum, junge Banksia, Gnidia, Mahernia glabrata, Lechenaultia ꝛc. ein; es empfiehlt sich daher, besonders die Stellagen über den Heizapparaten während des Winters mit Sand zu belegen und diesen stets feucht zu erhalten. Ueberhaupt spielt das Verderben der Saugwurzeln nicht nur durch Trockenheit, sondern auch durch Erkältung bei Warmhauspflanzen eine größere Rolle, als man glaubt. Pandanus, Carludovica, viele Palmen, Aletris, Maranta, einzelne Dracaena (Cordyline) ꝛc. können durch zu niedrige Temperatur in einer Nacht arg beschädigt oder wohl gar getödtet werden.

Da das feste Gestein der Gebirge, welches mit Humus bedeckt ist, in Folge seiner Kühle und starken Erwärmung der Erdschicht stets reichlich mit feuchten Niederschlägen versehen sein wird, so ist es auch erklärlich, daß so viele Alpenpflanzen trotz der oft nur wenige Zoll hohen Erdschicht und des ganz der Sonne ausgesetzten Standortes in üppigster Fülle gedeihen. Ich lasse daher alle Alpenpflanzen, mit wenigen Ausnahmen, selbst das Edelweiß, vom Beginn des Treibens bis nach dem Blühen stets sehr feucht halten, ohne jemals faule Wurzeln bemerkt zu haben. Werden die Alpenpflanzen aber bis zum Welken der Blätter trocken, so sterben die Wurzeln ab und verfaulen alsdann.

Unter Umständen ist es auch zweckmäßig, besonders in Zimmern, flache 2—3 cm. tiefe Schalen mit Sand zu füllen, diesen stets feucht zu halten und die Pflanzen, um sie gegen das Vertrocknen der unteren Wurzeln zu bewahren, darauf zu stellen; in dem stets frischen Sande pflegen sie oft während des Winters etwas durchzuwurzeln; was aber nur nützt und keineswegs schadet."

Das Pfropfen von Aprikosen, Robinien ꝛc. im Juli. Hierüber schreibt Kreiswanderlehrer J. Schmitt in Würzburg in den „Pom. Monatsh.": „Seit einer Reihe von Jahren machte ich die Beobachtung, daß die Oculationen mit schlafendem Auge bei

den Aprikosen, Robinien und anderen mißglückten, d. h. daß die eingesetzten Augen zwar anwuchsen, aber im Frühjahr nicht austrieben. Dies veranlaßte mich Ende Juli den Versuch zu machen, dieselben durch Pfropfen unter der Rinde zu vermehren. Mit Ausnahme einiger weniger, bei denen ich vermuthe, das Edelreis sei noch zu weich gewesen, haben nun diese Pfröpflinge handlang ausgetrieben, weshalb ich mir für die Zukunft von dieser Sommerveredlung viel verspreche.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat September. —

Gewächshäuser.

In diesem Monate werden die Nächte schon kühler und wenn auch noch nicht grade Nachtfröste eintreten, so ist es dennoch rathsam, namentlich wenn es, wie es häufig der Fall ist, in der zweiten Hälfte des Monats anhaltend regnet, Erica, Epacris sowie empfindliche Neuholländer überhaupt nicht länger im Freien zu belassen. Selbst wenn sie geschützt werden könnten, sollte nicht mehr mit dem Einräumen derselben gezögert werden, denn bei der Kultur dieser Pflanzenarten ist regelmäßiges Austrocknen ein Haupterforderniß. Dasselbe gilt von den im Freien aufgestellten Camellien-Pflanzen; diese können ebenso wenig anhaltende Nässe ertragen, wie die eben angeführten Pflanzenarten. Außerdem wünscht man in der Regel schon früh im Winter blühende Camellien und empfiehlt es sich schon aus diesem Grunde, die Pflanzen ziemlich frühzeitig wieder unter Glas zu bringen.

Um zu rechter Zeit die Kalthäuser zum Einräumen bereit zu haben, ist es vor allen Dingen nöthig, die für die Sommermonate daselbst aufgestellten Warmhauspflanzen wieder in die Warmhäuser zu bringen; überhaupt ist es gut, wenn die warmen Abtheilungen schon in den ersten Tagen des Monats vollständig für den Winter hergerichtet werden, damit man die übrige Zeit für die Kalthäuser verwenden kann, denn da giebt es noch mancherlei zu thun; namentlich sind jetzt die nothwendigen Reparaturen an Glasdächern, Stellagen, Heizungen ꝛc. vorzunehmen. Ebenso verhält es sich mit den Obsttreibereien, auch hier muß, wenn es nicht bereits geschehen, alles für den baldigen Beginn der Treibperiode in Stand gesetzt werden. Die Beete in den Ananas-Häusern werden, wenn die Früchte alle reif geworden sind, neu angelegt und mit neuen Fruchtpflanzen besetzt, auch muß nun, in besonders kühlen Nächten, in den Ananashäusern sowohl als auch in den Abtheilungen für warme Orchideen, Maranta, Bertolonia, Sonerilla und andere, zarte Warmhauspflanzen etwas geheizt werden. Die für die erste Saison zum Treiben bestimmten Blumenzwiebeln sind Anfang d. M. in Töpfe zu pflanzen und diese 12—15 cm. tief in leichten Boden oder Sand einzugraben.

Mistbeete.

Bei den Mistbeeten ist jetzt verhältnißmäßig wenig zu thun. Wer Zeit hat, der kann immerhin damit beginnen, Cinerarien, Verbenen, Nelken, Winterlevkoyen, Lack ꝛc. welche in Töpfe gepflanzt sind, zur Ueberwinterung in kalte Kästen zu bringen und daselbst ordentlich aufzustellen; mit dem Auflegen der Fenster und Herrichten der Umschläge kann man dann ruhig warten bis kältere Witterung eintritt. Die Ananas-„Kindel" werden aus den Kästen heraus genommen und in das neu angelegte Beet des Folge-

pflanzenhauses gebracht, ebenso ist es jetzt die höchste Zeit, alle Warm- und Kalthauspflanzen, welche zur Kräftigung in Kästen ausgepflanzt werden, einzutopfen und in die Gewächshäuser zu bringen.

Ziergarten.

In dieser Abtheilung ist außer den laufenden Arbeiten nichts Besonderes vorzunehmen, es sei denn, daß man Stauden zu zertheilen und zu verpflanzen hat, was im Anfange d. M. geschehen muß. Rosenwildlinge können, wenn sie noch saftreich genug sind, bis zur Hälfte des Monates auf's schlafende Auge veredelt werden, es wachsen die Augen um diese Zeit meist sicherer an als im August. Hier und da werden auch wohl schon einige Blumenbeete schlecht geworden sein, welche abgeräumt werden müssen, und die man, nachdem sie gedüngt und umgestochen waren, mit Viola, Silenen, Myosotis ꝛc. bepflanzt.

Obstgarten.

Die Arbeiten, als Beschneiden und Anheften, bei den Weinstöcken und Obstbäumen ruhen augenblicklich, die Hauptbeschäftigung besteht in der Ernte des Frühobstes, wobei nicht dringend genug gerathen werden kann, dasselbe nicht zu lange an den Bäumen hängen zu lassen, da es hierdurch sehr an Güte und Haltbarkeit verliert. Ueber das Veredeln der Obstbaumwildlinge aufs schlafende Auge gilt dasselbe, was oben über die Rosenveredlung gesagt wurde.

Gemüsegarten.

Das Ausnehmen von Frühkartoffeln und Zwiebeln wird fortgesetzt, ebenso das Einernten reif gewordener Sämereien. Die Stengel der Spargelpflanzen werden, wenn sie gelb und die Beeren roth geworden sind, einige Zoll hoch über der Erde abgeschnitten, worauf die Beete gut vom Unkraut gereinigt und gehackt werden. Die Bleichselleriepflanzen sind anzuhäufen resp. die Gräben, wenn sie in solchen gezogen sind, ganz mit leichtem Boden oder Sand vollzufüllen. Endivien und Cardy-Pflanzen bindet man zum Zweck des Bleichens je nach Bedürfniß ein. Im Laufe des Monates können auch die verschiedenen Winterkohlarten gepflanzt und noch Aussaaten von Winterlatat, Spinat, Möhren, Körbelrüben, Feldsalat ꝛc. gemacht werden.

Personal-Nachrichten.

Der aus Anlaß des vom Oekonomierath Gustav Stoll gefeierten Jubiläums unter dem Titel „Fünfzig Jahre im Dienste des Gartenbaues und der Pomologie“ erschienenen Schrift entnehmen wir, daß an seinem Festtage 98 Depeschen und 260 Briefe mit Glückwünschen eingelaufen waren und dem hochverdienten Jubilar für den „Stoll'schen Prämienfond“ Staatspapiere im Werthe von 1200 Mark, sowie eine Prämie zur sofortigen Vertheilung übergeben wurde.

Durch den Tod hat der Gartenbau folgende Verluste erlitten: Den langjährigen Director des botanischen Gartens in Neapel Vincenzo Gasati; den berühmten Rosen-Cultivateur Urban Lévêque in Ivry-sur-Seine; ferner Kirchhof-Inspektor und vieljährigen Vorsitzenden des Potsdamer Gartenbau-Vereines Hugo Eichler; C. W. Späth in Berlin, Vater des Oekonomierathes L. Späth und Vorgänger des gegenwärtigen Besitzers der bekannten

großen Handelsgärtnerei und endlich den berühmten Reisenden und Sammler J. H. Chesterton.

Der Gartenmeister Starke zu Ohr bei Hameln a. d. Weser ist vom Herzog von Cumberland zum Hofgärtner ernannt und wird behufs Uebernahme der Stelle Ende September nach Gmunden im Salzkammergut übersiedeln.

Prof. Bureau ist an Stelle des verstorbenen Decaisne zum Director des Pariser Botanischen Gartens ernannt.

Das bekannte Baumschul- und Samen-Geschäft von L. Schiebler sen. ist nach dessen Tode von dem jüngsten Sohn Ludwig Schiebler übernommen und derselbe als Theilhaber laut Societätscontract vom 23. Mai in die Firma eingetragen worden.

Fragekasten.

15) Giebt es ein specielles Werk über Erziehung und Cultur wurzelechter und veredelter Rosen?

16) In welcher Weise lassen sich Magnolien mit gutem Erfolg vermehren?

17) Welche Baumart ist für sehr leichten wenig nahrhaften Boden zur Herstellung schöner, sich schnell entwickelnder Alleen zur Straßen-Bepflanzung vornehmlich zu empfehlen?

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen.

ad Frage 8. Heft 3 S. 129. Als gute Bezugsquellen von Treibveilchen am Rhein sind zu nennen: Hennig in Linderhöhe, Burchartz in Lindenthal bei Köln, J. Dender in Coblenz. Dann ist Spezialist für Treibveilchen: Becker in Lockstaedt bei Hamburg.

ad Frage 9. In welcher Weise ist eine Düngung bei tropischen Orchideen ausführbar? Welche Düngemittel eignen sich dazu?

Bekanntlich wird bei der Pflanzenkultur im Allgemeinen ein zweifaches Verfahren der künstlichen Düngung in Anwendung gebracht. Das erste besteht in der Einbringung nachhaltig wirkender Düngestoffe in das die Pflanze unmittelbar umgebende Erdreich, das andere in der wiederholten Zuführung künstlicher Dunggüsse, deren Wirkung eine meist schnell vorübergehende ist. Während sich die beiderseitigen Wirkungs-Erscheinungen bei ein und derselben Gattung der meisten unserer Kultur-Gewächse und Gartenpflanzen annähernd als gleich herausstellen, ist dies Verhältniß bei den Orchideen ein vollständig anderes.

Die künstliche Beimischung von Nährstoffen zur Erde ist z. B. für

rein epiphitische Orchideen fast ganz wirkungslos, dagegen bei allen Erdorchideen-Arten um so wirkungsvoller, was sich an der ungleich kräftigeren und vollkommeneren Ausbildung der Triebe und Rhizome und Knollen, sowie in dem intensiven gesunden Grün der Belaubung und in der vorzüglichen Entwicklung der Blüthen erfahrungsgemäß bekundet. Wir sehen also hier ganz verschiedene Resultate ein und derselben Düngungs-Methode bei ein und derselben Pflanzenform.

Anders verhält sich nun die Anwendung flüssiger Düngergüsse. Diese sind für beide Orchideen-Arten von ganz vorzüglicher Einwirkung, sobald sie in richtiger sachgemäßer Weise vom Cultivateur gehandhabt werden. Wir möchten diese daher unserer Erfahrung nach den Orchideen-Cultivateuren recht empfehlen.

Man verfährt im übrigen hierbei folgendermaßen. Je nach der Anzahl der zu düngenden Exemplare bereitet man sich aus Regenwasser und Peruanischem Guano eine Düngerlösung. Man nimmt hierbei auf 1 Liter Wasser 1 Gramm Peru-Guano. Durch mehrfach wiederholtes gründliches Umrühren erreicht man die vollständige Lösung des Guano etwa in 24 Stunden. Nach dem letzten Umrühren bleibt das Guano-Wasser etwa 12 Stunden zum Klären stehen. Hierauf kann es nun vermittelst einer Spritze, in die man das Wasser ohne es aufzurühren einziehen kann, zum Bespritzen der Blätter, Knollen und Wurzeln der Orchideen benutzt werden. Ausdrücklich sei aber hier hervorgehoben, daß nur während der Vegetations-Periode der Pflanzen, also wenn die jungen Triebe hervorgewachsen, diese Düngung in Anwendung gebracht werden darf.

Um eine erfolgreiche Wirkung dieser Düngung bei den Orchideen zu erzielen, wende man diese Bespritzung allwöchentlich einmal während der Vegetations-Periode bis zur vollständigen Entwicklung der Scheinknollen an.

ad Frage 10. Heft 3 S. 130. Soweit unsere Erfahrungen reichen, hat das Bespritzen keinen wesentlichen Einfluß auf das Schwellen der jungen Pfirsichfrüchte. Es wurde in diesem Frühjahr die eine Hälfte eines Spalierbaumes, welcher reichlich Früchte angesetzt hatte, täglich zweimal — Morgens und Abends — überspritzt, während die andere Hälfte, um die Wirkung besser beurtheilen zu können, unbenetzt blieb. Obgleich das Bespritzen bei anhaltend trockener und warmer Witterung drei Wochen lang fortgesetzt wurde, ließ sich eine Wirkung nicht feststellen. Ein wiederholtes durchdringendes Gießen hatte bei einem andern Baume weit besseren Erfolg.

ad Frage 12. Heft 4 S. 170. Ueber Treiben des Weinstocks ohne und mit Heizwärme in allen Verhältnissen giebt das Werk: J. S. Recht's verbesserter praktischer Weinbau, 16. Auflage, Leipzig bei L. Fernau (oder Grieben), Seite 80—128 Aufschluß.

ad Frage 13. Bei feinen Cementputz-Arbeiten zur Glättung der Flächen

ist die Beimischung von Kalk zum Cement nicht nothwendig, denn man gießt die feinsten Ornamente, auch Statuen ꝛc. ohne solche Beimischung. Es läßt sich jedoch denken, daß die Haltbarkeit des Cementes durch obige Beimischung nicht leidet, wenn der Kalk in sehr geringen Quantitäten beigemischt ist. Jedenfalls ist das Verfahren einer derartigen Beimischung ein durchaus ungewöhnliches und erregt mit Recht den Verdacht einer betrügerischen Absicht. Solche Vermischungen nimmt man in der gewöhnlichen Praxis nur dann vor, wenn es sich um Mörtel zu den Fugen des Mauerwerks handelt.

ad Frage 14. Eine gute Loupe, welche bei jedem Optikus zu einem Preise von 3—5 Mark zu haben ist, ist das beste Taschenin strument für Exkursionen.

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Aachen und Burtscheid. In der Sitzung am 15. Juni verlas der Vorsitzende, Herr Grube, nach Anhörung des Protokolls, eine treffende Erklärung des Direktors Dr. Regel in Petersburg gegen den Schutzzoll auf Pflanzen und Gemüse, dessen Aeußerungen mit den Motiven übereinstimmten, die den Verein zu seiner Resolution gegen den Schutzzoll veranlaßt hatten. Der Verein ging dann zur Tagesordnung über, zur Beschlußfassung über eine Gartenbau-Ausstellung. Der Vorsitzende legte kurz den Standpunkt der Angelegenheit dar. Der Verein habe beschlossen, eine deutsche Gartenbau-Ausstellung anzuregen, und hierzu ein vorberathendes Comité gewählt. In diesem Comité sei der Gedanke angeregt worden, die lokale Ausstellung für dieses Jahr fallen zu lassen und dafür im nächsten Jahr auf besonderem Terrain, eventuell im neuen Zoologischen Garten eine große internationale Ausstellung zu veranstalten. Ein dritter Vorschlag ging dahin, eine mehr lokale Ausstellung im September dieses Jahres abzuhalten und zugleich eine internationale Ausstellung im nächsten Jahre anzuregen und einzuleiten. Die Diskussion über dieses Thema entwickelte sich recht lebhaft. Für eine Ausstellung in diesem Jahre, besonders aus dem Regierungsbezirk Aachen, und auch noch aus Rheinland und Westfalen, also für eine lokale Ausstellung, sprachen sich aus die Herren Seyler, Brügmann, Roerings, Hollbach und Middeldorf. Ihre Motive waren im Wesentlichen, daß es Hauptaufgabe des Gartenbau-Vereins sei, den Gartenbau in seinem Bezirk zu fördern, die Interessen seiner Mitglieder zu vertreten, und daß dies am wirksamsten durch eine lokale Ausstellung geschehe, die uns ein möglichst vollkommenes Bild des heutigen Standpunktes unseres Gartenbaues im eigenen Bezirk liefern müsse. Für eine internationale Gartenbau-Ausstellung traten besonders ein die Herren Dremel, Suermondt und Lochner, welche betonten, daß eine große internationale Ausstellung ein größeres, werthvolles Bild des Gartenbaues böte, und zeige, wohin auch hier in diesem Felde gestrebt werden müsse, daß sie in diesem Sinne also auch der Beförderung des Gartenbaues diene und daß eine große Ausstellung mehr Aussicht auf Rentabilität habe. Zu Gunsten einer lokalen Ausstellung in diesem und einer internationalen im nächsten Jahre sprachen sich noch aus die Herren Kohnemann und Grube. Die anwesenden Herren Handelsgärtner erklärten sich alle für die Beschickung einer lokalen Ausstellung, wollten sich aber nicht alle binden zur Betheiligung an einer internationalen Ausstellung. Die schließliche Abstimmung ergab, daß sich alle Anwesenden zunächst definitiv für Abhalten einer Ausstellung erklärten. Sodann wurde eine lokale Ausstellung um Mitte September d. J. beschlossen, das vorbereitende Comité definitiv bestätigt und mit der Ausführung beauftragt. Die Beschlußfassung über eine spätere internationale Gartenbau-Ausstellung wurde bis nach Schluß der ersten lokalen Ausstellung, also bis September vertagt.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Die am 23. und 24. Juni d. J. in den Räumen der Beethoven-Halle veranstaltete Rosen- und Erdbeerschau war trotz der Ungunst der den Ausstellungstagen vorhergegangenen Witterung in recht erfreulicher Weise beschickt worden. Außer großen bis zu 200 Sorten zählenden Sortimenten abgeschnittener Rosen hatte ein Aussteller auch eine wohl gelungene und schöne Gruppe in Töpfen erzogener Rosen ausgestellt, die als Saum einer aus tropischen Gewächsen hergestellten decorativen Gruppe von ganz vorzüglicher Wirkung für das Ensemble der Ausstellung waren.

Was die Qualität der ausgestellten Sortimente anbelangt, so zeigte die Ausstellung, daß sich unsere hiesigen Gärtnereien bereits seit Jahren bemühen, hinsichtlich der Auswahl der Sorten nur das Vorzüglichste der jetzt bekannten Rosen zu cultiviren. Neben den neuesten Rosen von 1882 sahen wir zu unserer Freude indessen auch viele ganz alte Sorten vertreten, deren Vorzüge sich auch jetzt noch für Rosenzüchter und Gartenfreunde trotz der großen Concurrenz, die ihre jüngern Schwestern ihnen brachten, vollwerthig erhalten haben.

Hervorragende Leistungen waren ferner besonders auch von auswärtigen Ausstellern auf dem Gebiete der Kranz- und Bouquetwinderei geliefert worden. Dieselben bildeten einen Glanzpunkt der Ausstellung.

Zu bedauern war die geringfügige Beschickung der Ausstellung mit Erdbeeren und sonstigen anderen Früchten, indem nur 3 Aussteller nach dieser Richtung hin das aufgestellte Programm vertraten. Als Grund hierfür mag wohl die der Entwicklung der Erdbeeren ꝛc. so nachtheilig gewordene trockene Witterung des April-, Mai- und Juni-Monat angegeben werden.

Zu erwähnen bleiben ferner noch 2 Sortimente schön blühender Stauden-Gewächse, sowie ein von einem hiesigen Gartenbesitzer geleisteter Cultur-Versuch von hochstämmigen Fuchsien, die sich die vollste Anerkennung aller Sachkundigen erwarben.

Am Nachmittage des ersten Ausstellungstages hielt der Verein in den Räumen der Ausstellung seine Monats-Versammlung ab, die sehr zahlreich besucht war, und in der Herr Hofrath Professor Dr. Strasburger einen öffentlichen Vortrag über den Bau der Blüthe hielt.

Schließlich wird noch darauf aufmerksam gemacht, daß die Plenar-Versammlungen im August und September ausfallen. An ihre Stelle treten gemeinschaftliche Excursionen, über deren Ziel und Zeit noch Näheres in den Zeitungen bekannt gegeben wird.

Jubiläums-Ausstellung des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen. Der im letzten Heft gemachten Mittheilung bezüglich der zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums des landw. Vereins für Rheinpreußen und der damit verbundenen Provinzial-Ausstellung zu Bonn vom Sonnabend den 1. September bis incl. Mittwoch den 5. September, fügen wir im Nachstehenden die für die Garten- und Obstbauprodukte ausgesetzten Preise hinzu.

Ausgesetzte Preise: ein Ehrenpreis der Stadt Bonn, 29 silberne, 26 bronzene Medaillen und 520 Mk. in Geld.

Die Bewerbungen im Gemüsebau finden zwischen folgenden Kategorien statt:

a. Liebhaber und Herrschaftsgärtner,
b. Gemüsezüchter für Handel und Verkauf,
c. Vereine und Gesellschaften, und zwar

um nachbenannte Preise für jede Kategorie.

1) Für die schönste und beste Sammlung von Kohlarten, Kohlrabi und Salaten: Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille, dritter Preis: 10 Mk.

2) Für die beste und schönste Collection von Wurzelgemüsen aller Art, auch Rettigarten: Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille, dritter Preis: 10 Mk.

3) Für die beste und vollkommenste Sammlung von Hülsenfrüchten aller Art: Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille.

4) Für die reichhaltigste und beste Sammlung von Gurken, Melonen und aller Zuthat-Gemüse- und Zwiebelarten ꝛc. Bewerbung ohne Beschränkung in Kategorien um 3 Preise. Erster Preis: silberne Medaille, zweiter: bronzene Medaille, dritter: 10 Mk.

Im Obstbau bewerben sich

a. Private und Herrschaftsgärtner,
b. Vereine, Kasino's und Gesellschaften

um folgende Preise für jede Kategorie.

1) Für die schönste, reichhaltigste und pomologisch richtig benannte Sammlung von Kernobst aller Art: Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille.

2) Für die schönste und reichhaltigste Sammlung von richtig benanntem Steinobst aller Art. Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille.

3) Für die schönste Sammlung von Tafelobst, aus Aepfeln und Birnen bestehend, welche alle richtig benannt sein müssen. Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille.

4) Für die beste aus den werthvollsten Sorten bestehende Sammlung von richtig benanntem Wirtschaftsobst, wobei auch Lokalsorten sein können, sofern sie werthvoll sind. Erster Preis: silberne Medaille; zweiter Preis bronzene Medaille.

5) Für die reichhaltigste und beste Sammlung von Pfirsichen: Jede Bewerbungskategorie eine silberne Medaille.

6) Für die reichhaltigste und beste Sammlung von Tafeltrauben. Jede Bewerbungskategorie eine silberne und eine bronzene Medaille.

7) Für Sammlungen von mindestens 12 Sorten Aepfel und Birnen zusammen, welche nur mit ortsüblichen Namen benannt zu sein brauchen, aber nur auf dem Lande und von Kleinbauern gezüchtet sein dürfen: 10 Preise à 10 Mk. und 5 Preise à 5 Mk.

8) Für die vollkommenste beste Einrichtung zum Obstdörren, sammt Obstschälmaschine, welche während der Ausstellung in Betrieb zu halten ist. Erster Preis: 60 Mk., zweiter Preis: 40 Mk.

9) Für die beste Darstellung der Anzucht von hochstämmigen Obstbäumen vom einjährigen Pflänzling bis zum Kronenbaum. Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: 25 Mk.

10) Für die 6 besten jungen Kernobsthochstämme mit nicht über zweijähriger Krone: Erster Preis: silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille, dritter Preis: 15 Mk.

11) Für die 6 besten jungen Steinobsthochstämme mit nicht über zweijähriger Krone: Erster Preis silberne Medaille, zweiter Preis: bronzene Medaille, dritter Preis: 15 Mk.

12) Für Ausstellungen von Beerenobst und hochstämmigen Stachelbeeren, für Fruchtkörbe ꝛc. Eine silberne Medaille, eine bronzene Medaille und 50 Mk. Geldprämie.

13) Für Belehrungsmittel, Demonstrationsobjekte und Darstellungen von Krankheiten der Obstbäume aller Art: eine silberne Medaille, eine bronzene Medaille.

14) Für Blumen und Ziergewächse: 2 silberne, 3 bronzene Medaillen und 100 Mk. Geldprämien.

Ferner gilt als Berathungsgegenstand für die Sektion Garten- und Obstbau: Soll unter Anrufung staatlicher Hülfe, sowie der Beihülfe der Provinzialverwaltung die Errichtung einer Specialschule für praktischen Obstbau und intensiven Gemüsebau, mit unentgeltlichem Unterrichte, für die Rheinlande angestrebt werden? Welche Einrichtungen an Obstmuttergärten, Lehrgärten ꝛc. würden zur Erreichung der Ziele dienen? Welche Schritte können zur Verwirklichung dieser Einrichtung geschehen?

M. Schüller, Faßbindermeister
in **Kessenich** bei **Bonn,**
empfiehlt

Pflanzenkübel

aus starkem Eichenholz in einer Holzdicke von 2½—4 cm. mit Ringgriffen, zum Transportiren sehr bequem eingerichtet. Auf Wunsch können die Kübel so angefertigt werden, daß dieselben **vermittelst 2 Schrauben in 2 Theile auseinandergenommen werden können,** wodurch das Pflanzen sehr erleichtert ist.

Preiscourante gratis und franco.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Anlegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

! Frühbeetfenster !

aus besten 4 Cmtr. Bohlen, 156 : 94 Ctmr. groß,
fertig pro Dtzd. 48 bis 51 Mark.
Rahmen pro Dtzd. 24 Mark.

A. Käding in Schwiebus,
Fabrik von Frühbeet- und Gewächshausfenstern.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

Zu **Wasserheizanlagen für gärtnerische Zwecke** jeder Art empfehle als Vertreter der Firma **Hartley & Sugden,** Linc., deren **schmiedeeiserne, zusammengeschweißte**

Wasserheiz-Kessel.

Alleinverkauf von 22 der **bewährtesten Kesselformen,** darunter die combinirten Kessel **„Patent-Monarch"** (vertical) und **„Kaiserin",** worüber zahlreiche Referenzen vorliegen.

— **Illustrirte Preiscourante und Kostenvoranschläge gratis.** —

Sachgemäße Berechnung und Lieferung von

Heizungsanlagen

unter Garantie.

Heizröhren von verzinktem Eisen (nie rostend);
Expansionsverschlüsse (leicht anzubringen).

— **Geringe Transport- und Montirungskosten.** —

C. Jantke,
Aachen.

Lieferung der Kessel zu „Fabrikpreisen" ab hier, resp. franco Antwerpen, Hamburg ꝛc. franco deutschen Zoll.

Holdinghausen & Reifenrath,

Verzinkerei, Verbleierei, Maschinenfabrik,
Siegen,

empfehlen als alleinige Fabrikanten

Verzinkte eiserne Pfähle

für **Blumen, Bäume und Weinberge**
(Börner's Patent).

Prospecte stehen gern zu Diensten.

Soeben erschien:

Das Wohnhaus des Arbeiters.

Eine Anleitung zur Herstellung billiger, solider und gesunder Arbeiterwohnungen in den Städten und auf dem Lande

von

J. Schmölcke,
Architect und Lehrer an der herzoglichen Baugewerbeschule in Holzminden.

Preisgekrönt
durch den Verein „Concordia".

Mit 12 lithographirten Tafeln, enthaltend 9 Originalentwürfe, Situationspläne und Details.
Quartformat mit Textbeilage gebunden Preis *M.* 8.50.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.
Gegen Einsendung des Betrages sendet Exemplare überallhin franco
Die Verlagsbuchhandlung von **Emil Strauß** in **Bonn.**

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **M. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Inspector in Frankfurt a. M. **J. Niepraschk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. E. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 6 (September).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

Seite

Ueber den Ursprung des Raphia-Bastes. Von J. Bouché. Mit 1 Abbildung 215
Ueber Bewegungs-Erscheinungen im Pflanzenreich. Von Prof. Dr. Kirchner I. 217
Die Reblaus im Ahrthale. Von H. H. Grube. 224
Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten. Von J. Nieprascht. Fortsetzung 225
Die Cultur der Erdbeere. Von Obergärtner H. Klose 230
Die Freilandsfarnkräuter, Verwendung und Cultur derselben. Von J. Bouché. Mit 11 Abbildungen 235
Die neuen Traubensäcke und die gebogenen Glastafeln von E. Pelletier in Paris. Mit 4 Abbildungen 244
Urtheile über einige neue Gemüse-Varietäten. Von R. Herrmann . 245
Literatur 247
Kleinere Mittheilungen 249
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat Oktober . 251
Fragekasten 253
Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen 254

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Ueber den Ursprung des Raphia-Bastes.

Mit Abbildung.

Von

J. Bouché.

Seit mehr denn zwei Decennien wird in der Gärtnerei an Stelle des früher üblichen Lindenbastes als Bindematerial der sogenannte Raphiabast verwendet. Derselbe liefert in Folge seiner Weichheit, Zähigkeit und seines geringen Gewichtes wegen unstreitig ein vorzüglicheres Bindematerial als der Lindenbast. Der anfänglich seiner allgemeinen Einführung entgegenstehende hohe Preis ist heut zu Tage ein überwundener Standpunkt, da jeder Gärtner weiß, daß die Raphiafasern gar keinen Abfall beim Gebrauch geben, und daß selbst der feinste Faden hiervon bei weitem dauerhafter ist, als ein doppelt und dreifach so starker vom Lindenbast. Der Raphiabast wird denn heut zu Tage fast ausschließlich für alle möglichen Zwecke der Gärtnerei, nicht allein zur Befestigung von Pflanzen an den ihnen zur Stütze dienenden Stäben, sondern auch besonders für Veredlungsbänder beim Pfropfen, Copuliren und Okuliren verwendet. Nur für beständig feuchtwarme Räume bewährt er sich nicht, da in Folge der dort andauernden feuchten Luft

die weichen dünnen Fäden sehr bald verfaulen; für derartige Zwecke bleibt der gute Lindenbast unbedingt besser und haltbarer.

Die Pflanze, welche uns dieses vorzügliche Bindematerial liefert, ist eine Palme, welche in Nossi-Bé unter dem Namen Raphia bekannt ist. Der botanische Namen ist Raphia oder Sagus taedigera. Martius beschreibt diese Palmenart bereits in seinem 1823—1850 herausgegebenen Werke „Historia naturalis palmarum." Als Heimath werden hierin die Gegenden der Mündung des Tonkantins und Amazonenstromes in Süd-Amerika, besonders die am Ausflusse dieser Ströme belegenen sumpfigen, der Fluth ausgesetzten Inseln Marajo und Caviana bezeichnet, wo diese Palmenart von den Eingeborenen der benachbarten Stadt Para mit dem Namen Jupati benannt wird.

Henry Pierron, der im Februarheft der belgischen Zeitschrift la Belgique Horticole 1883 über den Ursprung des Raphia-Bastes Mittheilungen macht, giebt als Vaterland Nossi-Bé, eine an der Nordwestküste von Madagascar belegene kleine Insel, an. Diese Nachricht stimmt auch mit früheren in der flore des Serres Jahrgang 1875 veröffentlichten Notizen, daß der Raphiabast aus Afrika eingeführt werde, überein. Ob dies indessen nicht eine Verwechslung mit Raphia vinifera Beauv., einer an der Westküste Africa's wachsenden Palme, die dort eine Art Wein, den sogenannten Bourdon liefert, oder mit Raphia Ruffia Mart., welche auf Madagascar cultivirt wird, möchte dahingestellt bleiben. Martius bezeichnet wie gesagt für die hier in Rede stehende Art, Raphia taedigera, ausschließlich die Nordostküste Südamerika's.

Ueber den Habitus der R. taedigera sei bemerkt, daß sie einen etwa $2^1/_2$ Meter hohen, dicht mit scheidenförmigen Ueberresten der älteren abgestorbenen Blätter besetzten Stamm bildet, der durch eine prachtvolle, 20 Meter hohe und mehr als 12 Meter im Durchmesser haltende Blattkrone majestätisch gekrönt wird. Die einzelnen Wedel erreichen eine Länge von über 15 Meter. An den Mittelstiel jedes Wedels, der etwa 10—12 Centimeter stark und 4—5 Meter lang ist, reihen sich beiderseits die etwa 1,25 langen Fiederblättchen, aus denen, wie wir später sehen werden, der Raphiabast gewonnen wird. Die obere sehr feste und zähe Haut der Wedelstiele wird in gespaltenem Zustande von den Eingeborenen zur Herstellung geflochtener Decken, Jalousien und Körbe verarbeitet. Das feste Innere dagegen dient, als Latten zugeschnitten, zu vielerlei Arbeiten, zur Anfertigung von Geräthen, und baulichen Gegenständen.

Die Blüthe, welche in der Regel im Monat März und April erscheint, besteht aus einem zwischen der Blätterkrone hervorhängenden traubenartigen, viel verzweigten Blüthenstand, der grünliche oder rothbraune Blüthen trägt, aus denen später die einsamigen mit dachziegelartig übereinanderliegenden Schuppen bedeckten Palmenfrüchte entstehen.

Um den Raphiabast zu gewinnen, werden die jüngsten noch unentfalteten Wedel abgeschnitten und die daran befindlichen bis dahin noch der Länge nach dem Mittelblattstiel dicht anliegenden Blätter gesammelt. Dieselben

werden durch Entfernung des äußersten Endes des Randes gespalten und erhält man durch Abziehen der äußeren Blatthäute die weichen Fäden, welche den Raphiabast liefern.

Die unserer Beschreibung beigefügte Abbildung ist eine verkleinerte Zeichnung der im Martius'schen Werke enthaltenen Darstellung der Raphia- oder Jupati-Palme.

Ueber Bewegungs-Erscheinungen im Pflanzenreich.

Von

Prof. Dr. Kirchner (Hohenheim).

Eine nicht selten gemachte Erfahrung derjenigen Naturforscher, welche sich mit der wissenschaftlichen Beschreibung der Organismen und ihrer Anordnung zu einem System beschäftigen, ist die, daß der in der Natur vorgefundene Thatbestand sich nicht völlig deckt mit der von der Systematik festgestellten Gruppirung. Die größeren oder kleineren Abtheilungen, in welchen näher verwandte Organismen zusammengefaßt werden, und die man als Arten, Gattungen, Familien, Ordnungen u. s. f. bezeichnet, stellen sich nicht als etwas fest begrenztes, streng abgeschlossenes dar, sondern sie sind mit einander durch Uebergänge und Mittelglieder der Art verbunden, daß nicht selten die für die systematische Naturbeschreibung wünschenswerthe präcise Fassung des Art- oder Gattungsbegriffes mit großen Schwierigkeiten verknüpft, ja vielleicht gar nicht zu geben ist.

Diese Unbestimmtheit in der Umgrenzung natürlicher Gruppen, die Verbindung verwandter Formen durch Uebergänge, verursachte der älteren Systematik, in welcher das Dogma von der Constanz der Arten allgemeine Geltung hatte, nicht geringe Schwierigkeiten und ließ jene Mittelglieder als lästige und schwer zu classificirende Ausnahmen oder als Abweichungen von den wohl umgrenzten Formen erscheinen, die sich als unbequeme Gäste keiner großen Berücksichtigung zu erfreuen hatten.

Da veränderte die Abstammungslehre in ihrer jetzigen Gestalt jene Betrachtungsweise zu Gunsten der Uebergangsformen, aber auch zu Gunsten einer unbefangenen, allein dem Thatbestande, und keiner vorgefaßten Meinung, keinem Dogma Rechnung tragenden Anschauung. An die Stelle des kritiklosen Glaubens an die Unveränderlichkeit der Arten und an die unabhängige Erschaffung jeder einzelnen Art setzt die Descendenzlehre die Theorie von der allmählichen Veränderung der Organismen im Sinne einer Entwickelung der vollkommneren aus weniger vollkommenen, und im Zusammenhange damit von der echten Blutsverwandtschaft ähnlich ausgestalteter lebender Wesen; eine Lehre, die in diesen Grundanschauungen sich nun wohl allgemeine Anerkennung verschafft hat, wenn auch über die Ursachen der Abänderung und

der Vervollkommnung der Organismen die Meinungen sich noch nicht bis zu völliger Uebereinstimmung abgeklärt haben.

Die Descendenztheorie erschließt uns nicht nur das Verständniß für die Existenz von Mittelgliedern zwischen sonst getrennten Formenkreisen, sondern sie begrüßt dieselben auch als Zeugen des Weges, welchen der Entwickelungsgang bestimmter Gruppen von Organismen zurücklegte, um die jetzt der Beobachtung vorliegende Organisation und Lebensweise zu erreichen; — sie läßt uns die Mangelhaftigkeit unserer immerhin künstlichen Eintheilungsversuche als eine in der natürlichen Verwandtschaft der Organismen und deren Veränderlichkeit begründete Nothwendigkeit erscheinen. Die Descendenztheorie gibt die Mittel an die Hand, um von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus den verwirrenden Gestaltenreichthum und die ungeheure Formenzahl der lebendigen Wesen zu überblicken und in ihrem Zusammenhange zu beurtheilen; — sie führt in ihren Consequenzen dazu, alle lebenden Wesen, die Pflanzen und die Thiere und die Menschen, als verschiedene Auszweigungen und Sprossen an dem einen großen Baume des Lebens aufzufassen, — als Entwickelungsformen, zwar sehr verschieden an Höhe und Vollkommenheit ihrer Organe und Verrichtungen, aber doch mit einander übereinkommend eben in der wunderbaren Eigenschaft des Lebens, und verknüpft durch die Bande der Abstammung von gemeinsamen uranfänglichen Ahnen.

Das Leben der Pflanzen, der Thiere und des Menschen ist, wie uns dies auch schon der jetzige unvollkommene Zustand der Physiologie lehrt, der Qualität nach das gleiche; nicht drei grundsätzlich von einander verschiedene Leben, sondern gewissermaßen verschiedene Potenzirungen des einen Lebens kommen den großen Abtheilungen der Organismen zu. Wie wäre auch sonst die Thatsache zu begreifen, daß bei hoch und bei niedrig organisirten Wesen die Lebensverrichtungen sich zurückführen lassen auf analoge Functionen der für Thiere und Pflanzen gemeinsamen Elementarorgane, der Zellen? Wie wäre anders die Beobachtung zu erklären, daß von den niedersten Thieren bis herauf zum Menschen, von den einfachsten Pflanzen bis hinauf zu den complicirt gebauten Bäumen, Schritt für Schritt die Entwickelung staunenswerth vollkommener Lebenswerkzeuge aus höchst einfachen Anfängen verfolgt werden kann?

Demnach darf es auch nicht Wunder nehmen, wenn mancherlei Analogien nicht bloß, sondern gradezu überraschende Uebereinstimmungen in gewissen Aeußerungen des thierischen und des pflanzlichen Lebens vorhanden sind; ja, wenn selbst solche Merkmale, die wir aus alter Gewohnheit für unterscheidende Charaktere zwischen Thieren und Pflanzen anzunehmen pflegen, sich nicht als stichhaltig erweisen, sobald wir sie auf alle bekannten Einzelfälle in Anwendung zu bringen versuchen.

Es soll im folgenden meine Aufgabe sein, diesen Sachverhalt an einem besonders auffälligen Beispiele zu erläutern.

Nichts scheint mehr einleuchtend, als daß die Fähigkeit der Thiere zu willkürlicher Ortsveränderung, zu freiwilliger Bewegung, gegenüber der Ge-

bundenheit der Gewächse an den Ort ihrer Entstehung einen ganz besonders deutlichen Unterschied zwischen diesen beiden großen Reihen der belebten Wesen abgeben müsse. Ist uns ja doch der fest wurzelnde Baum das Symbol der sicheren Ruhe, der Unwandelbarkeit, des zähen Beharrens! Und in der Natur der Organismen selbst findet sich eine zureichende Erklärung für ihr verschiedenes Verhalten: zur Fristung ihres Lebens ist für die Thiere die freie Ortsbewegung eine unumgängliche Nothwendigkeit; nicht nur, daß sie ihre Nahrung aufsuchen, oftmals sie erjagen müssen — die Besonderheiten ihrer Ansprüche an ihre Umgebung bringen es auch mit sich, daß jedes Thier ein bestimmtes Areal von Weide- oder Jagdgründen bedarf, auf dessen Nutzung es angewiesen ist; es hat sich also in einer gewissen Entfernung von anderen Arten, und meist auch von den Mitgliedern seiner Art zu halten, denn nur wenige Thiere leben gesellig. — Ganz anders die Pflanze, etwa ein Baum; seine Nahrung findet er im Umkreise seines Körpers so reichlich angehäuft, daß er sie ohne weiteres auffinden und erfassen kann; er ist deshalb in seinen Ansprüchen an den Raum verhältnißmäßig viel bescheidener als ein Thier und verträglicher mit seines gleichen.

Und doch kann auch die Pflanze des Bewegungsvermögens nicht gänzlich entbehren; freilich ist ihre Bewegung nicht so in die Augen fallend, wie die thierische, nicht selten auch entschieden passiv, sodaß sie mit der willkürlichen der Thiere nicht verglichen werden kann, allein es fehlt auch nicht an überraschenden Aehnlichkeiten mit der letzteren.

Es soll bei der Besprechung dieser Verhältnisse nicht von jenen feinen molecularen Bewegungen die Rede sein, welche als Bedingungen der Ernährung, des Stoffwechsels und des Wachsthumes allen lebenden Wesen zukommen müssen, obschon der Gesammteffect dieser Bewegungen oft ein sehr bedeutender ist; vielmehr habe ich die Absicht, nur eine Reihe von solchen pflanzlichen Bewegungserscheinungen anzuführen, die entweder für das unbewaffnete Auge oder doch mit Hilfe des Mikroskopes ohne weiteres erkennbar sind. Dabei werde ich mich darauf beschränken müssen, die verschiedenen Bewegungserscheinungen zu gruppiren und ihren Nutzen für die Pflanze selbst zu erläutern; ein genaueres Eingehen auf die feineren Ursachen dieser Bewegungen verbietet einmal die zur Verfügung stehende Zeit, andererseits auch für manche Fälle der heutige Stand der Pflanzenphysiologie.

Zwei Verhältnisse im pflanzlichen Leben sind es im besondern, in denen die Fähigkeit, Bewegungen auszuführen für die Gewächse von höchstem Nutzen ist. Einmal müssen zum Zwecke der Ernährung und des Wachsthums von gewissen Organen Bewegungen ausgeführt werden, um die Existenzbedingungen aufzusuchen; zweitens ist es für die Erhaltung der Nachkommenschaft der Pflanzen unerläßlich, daß dieselbe über möglichst weite Räume sich zu verbreiten befähigt ist. Demgemäß finden wir, daß diesen beiden Zwecken dienend den Pflanzen ganz allgemein Bewegungsvermögen verliehen ist, das sich theils in activer theils in passiver Ortsveränderung der ganzen Pflanze oder einzelner ihrer Organe äußert.

Der großen Mehrzahl der grünen Gewächse steht das für die wichtigsten Lebensvorgänge erforderliche Wasser und eine Anzahl im Wasser gelöster Nährstoffe nur im Erdboden zur Verfügung; daher sind die Wurzeln befähigt, um jene Körper aufzunehmen, unter allen Umständen eine Richtung in den Erdboden hinab einzuschlagen. Lassen wir einen Samen, etwa einer Erbse oder Bohne, keimen, so sehen wir, daß das hervorbrechende Keimwürzelchen, in welcher Lage es auch heraustreten möge, in seinem weiteren Wachsthum alsbald die Richtung senkrecht nach abwärts einschlägt, und so oft wir auch das Würzelchen absichtlich aus dieser Richtung ablenken mögen, so sucht es doch immer aufs neue, indem es sich bogenförmig krümmt, seinen früheren Weg wieder zu gewinnen. Dieses Abwärtswachsen wird, wie schon seit Anfang dieses Jahrhunderts bekannt ist, durch die Anziehungskraft der Erde hervorgerufen, und da die Physiologie die Fähigkeit von Pflanzenorganen, sich in ihrer Wachsthumsrichtung von jener Kraft beeinflussen zu lassen, Geotropismus nennt, so bezeichnen wir die Wurzeln als positiv geotropisch. Auch im Erdboden selbst weiter wachsend behält die Hauptwurzel die eingeschlagene Richtung bei, ihr fortwachsendes Ende dringt in feine Poren und Spalten hinein, und wird es durch entgegen stehende Hindernisse, wie Steine und andere harte Gegenstände abgelenkt, so nimmt es, wenn der Rand des hinderlichen Körpers erreicht ist, sogleich die normale Richtung wieder auf. Nur ein Factor ist im Stande die Wurzel von ihrem Wege abzuziehen, und zwar zu ihrem eigenen Nutzen; es ist das Wasser. Kommt die fortwachsende Wurzel seitlich mit feuchteren Medien in Berührung, so wendet sie sich in der Richtung nach der Feuchtigkeit hin von dem Wege nach unten ab; sie ist auch positiv hydrotropisch.

Die seitlichen Verzweigungen der Hauptwurzel sind um so weniger geotropisch, je höheren Ordnungen sie angehören, sie wachsen unter bestimmten Winkeln von den sie erzeugenden Wurzeln heraus, und so wird die Ausbildung eines im Erdboden weit verzweigten Wurzelsystemes ermöglicht, vermittelst dessen die Pflanze in den Stand gesetzt ist, aus einer großen Bodenmasse heraus ihre Nährstoffe zu beziehen.

Kehren wir zur Betrachtung unseres Keimpflänzchens zurück, und beobachten wir das Hervortreten des jungen Stengelchens, so springt sofort die entgegengesetzte Wachsthumsrichtung desselben in die Augen. Der junge Stengel erhebt sich senkrecht in die Höhe und hält in Folge dessen die Blätter in einer solchen Stellung ausgebreitet, daß dieselben zwei höchst wichtige Factoren für die Pflanzenernährung auf sich können einwirken lassen: das Sonnenlicht und die Luft, speziell die in der Luft enthaltene Kohlensäure. Die Physiologie hat nachgewiesen, daß die Richtung des Stengels ebenfalls von der Gravitation beeinflußt wird: läßt man Stengel in einem finstern Raume wachsen, so richten sie sich steif senkrecht in die Höhe, verändert man willkürlich ihre Lage, so zeigen sie immer ein Wachsthum, welches grade im entgegengesetzten Sinne wie dasjenige der Wurzel gerichtet ist; solche Stengel sind also negativ geotropisch.

Aber jedermann weiß, daß die wachsenden Stengel sich auch nach dem Lichte hin bewegen; nur bei allseitig gleicher Beleuchtung wachsen sie andauernd senkrecht aufwärts, einseitig stärker beleuchtet, schlagen sie alsbald eine Richtung zur Lichtquelle ein. Wer hätte nicht schon bemerkt, wie im Zimmer gezogene Pflanzen, namentlich deutlich solche mit längeren Stengeln, sich lichtdurstig nach dem Fenster hinwenden? Solche Organe bezeichnen wir als positiv heliotropische und wissen, daß positiv heliotropische Krümmungen dadurch hervorgerufen werden, daß das Wachsthum der sich streckenden Stengel durch intensivere Beleuchtung verlangsamt wird; es wächst also bei ungleicher Beleuchtung die schwächer beleuchtete Seite stärker als die heller beleuchtete, und das Resultat dieser Differenz muß eine Krümmung sein, deren Concavität auf der heller beleuchteten Seite liegt. Diese Bewegungsfähigkeit der Stengel nach dem Lichte hin ist im Leben der grünen Gewächse deshalb von höchster Bedeutung, weil jene Organe, in denen vorzugsweise die Production der Kohlenstoffverbindungen vor sich geht, die grünen Laubblätter, nur dann functioniren, wenn sie beleuchtet werden, und nur dann ausgiebig genug, wenn sie dem hellen Sonnenlichte ausgesetzt sind. Die heliotropischen Bewegungen der Stengel bringen also die Blätter zwischen beschattenden Nachbarpflanzen oder Zweigen derselben Pflanze hindurch an Orte, wo sie vom Sonnenlichte getroffen werden können; die Blätter selbst sind aber auch ihrerseits fähig, wiederum Bewegungen auszuführen, mit Hilfe deren sie sich in die günstigste Richtung zum einfallenden Lichte stellen können.

Im jugendlichsten Alter liegen die Blätter noch gedrängt an einander in einer Knospe, weil sie, unabhängig von äußeren Einflüssen, an ihrer Unterseite schneller wachsen als an der Oberseite; es wird dadurch erreicht, daß sie sich wie ein schirmendes Dach über die zarten jungen Theile der in der Knospe befindlichen Stengelspitze herüberwölben und sie beschützen. Später aber überwiegt das Wachsthum der Blattoberseite, und die Knospe entfaltet sich. Nun wirken, bevor das Blattwachsthum beendet ist, negativer Geotropismus und negativer Heliotropismus nebst einigen andern Kräften auf das Blatt in einer solchen Weise ein, daß dasselbe sich mit seiner Oberfläche ungefähr senkrecht auf den einfallenden Lichtstrahl stellt; eine Lage, die bei Beendigung des Wachsthums fixirt erscheint. Wir können an vielen im Zimmer gezogenen Pflanzen sehen, daß, wenn man sie längere Zeit in unveränderter Stellung zum Fenster verharren läßt, alle Blatt-Oberseiten nach dem Fenster, die Unterseiten nach dem dunkleren Zimmer gerichtet sind.

Es ist also leicht festzustellen, daß in normaler Weise die Anziehungskraft der Erde, das Sonnenlicht und innere Ursachen die Wurzeln, Stengel und Blätter der Pflanzen veranlassen, Bewegungen auszuführen, welche in einer bestimmten Beziehung zu der Richtung stehen, in der jene Kräfte einwirken, und die für die Pflanze von höchstem Nutzen sind. Da diese Bewegungen durch das Wachsthum der Pflanze selbst vermittelt werden, so kann man sie als Wachsthumsbewegungen bezeichnen. Sie sind allgemein

verbreitet und pflegen sowohl aus diesem Grunde, wie auch wegen der Langsamkeit der Bewegung unsere Aufmerksamkeit weniger auf sich zu ziehen.

Nur dann fallen uns die Effecte, welche jene Kräfte einzeln oder in Gemeinschaft mit einander wirken, mehr auf, wenn es sich um Bewegungen handelt, welche ganz speziellen Bedürfnissen angepaßt sind und die sich daher nicht allgemein bei allen Pflanzen, sondern nur bei gewissen Gruppen oder an gewissen eigenthümlichen Organen vorfinden. So gibt es, um bei den Wirkungen des Lichtes zu bleiben, manche Pflanzen, welche helle Beleuchtung nicht aufsuchen, sondern fliehen; wir nennen sie Schattenpflanzen. Der Stengel des Epheu ist nur in seinem jugendlichsten Zustande positiv heliotropisch, später sucht er den Baumschatten auf, seine Blätter aber richten sich dem Lichte entgegen. Die Blätter mancher Pflanzen können ein zu intensives Sonnenlicht dadurch vermeiden, daß ihre Spreiten Bewegungen ausführen, durch die sie sich schräg oder parallel zum einfallenden Lichte stellen; so setzt z. B. die Robinie einer mäßigen Beleuchtung die volle Oberseite ihrer Blättchen aus, wenn aber grelles Sonnenlicht sie bescheint, so richten sich die letzteren aufwärts und bieten dem Lichte ihre Ränder dar. Man hat diese und ähnliche Erscheinungen als „Tagesschlaf" bezeichnet, und sie damit in Gegensatz gebracht zu ähnlichen Blattbewegungen, welche des Nachts weit häufiger bei vielen Pflanzen beobachtet werden können, dem nächtlichen Schlafe der Pflanzen.

Sehr viele unserer einheimischen Gewächse, z. B. die Kleearten, Sauerklee, manche Malven, Wicken, Bohnen u. a., haben nämlich die Eigenthümlichkeit, in einer sehr mannigfachen Weise ihre Blätter, die den Tag über ausgebreitet der Sonne dargeboten waren, des Nachts zu drehen, zu senken oder zu heben, so daß sie sich einander bedeutend nähern und dadurch den Umfang und die Außenfläche der ganzen Pflanze beträchtlich verkleinern, nicht selten das Gesammtaussehen derselben in merkwürdiger Weise verändern. Mit dem Schlafe der Thiere, wie die alten Botaniker glaubten, hat dieser sogenannte Pflanzenschlaf indessen nichts gemein, vielmehr hat derselbe, wie Darwin nachwies, den Zweck, die Ausstrahlung von Wärme in kühlen Nächten zu verringern und der Strahlung die weniger empfindlichen Blattunterseiten auszusetzen.

In seltenen Fällen, die aber grade deshalb schon frühe die Aufmerksamkeit nicht nur der Botaniker von Fach erregten, zeigen die Blattorgane einiger Pflanzen sehr schnell vor sich gehende Bewegungen, welche zwar durch äußere Einflüsse hervorgerufen werden, wobei aber die Wirkung derselben im Vergleich mit der einwirkenden Kraft eine so außerordentlich große ist, daß die wirksame Kraft lediglich als eine auslösende betrachtet werden muß. Derartige Bewegungen nennt man Reizbewegungen. Vielleicht das bekannteste Beispiel einer solchen bieten die Blätter und Blättchen der südamerikanischen Mimosa-Arten, der Sinnpflanzen; sobald man sie berührt, oder die ganze Pflanze erschüttert, legen sich die Blättchen der zart gefiederten Blätter plötzlich dicht aneinander, die einzelnen Fiedern schließen sich seitlich,

wie ein zusammengeklappter Fächer, und das ganze Blatt sinkt abwärts gegen den Stengel. Während diese auffallende Reizbewegung wahrscheinlich eine Schutzeinrichtung gegen schädliche Thiere ist, so werden andere ähnliche mitunter von Blättern zu einem grade entgegengesetzten Zwecke ausgeführt, nämlich um Thiere, welche mit den Blättern in Berührung kommen, auf diesen festzuhalten, sie zu fangen. Eine solche Einrichtung existirt bei einigen von denjenigen Pflanzen, welche unter der Bezeichnung „*insektenfangende*" oder „*fleischfressende*" in letzter Zeit das allgemeine Interesse auf sich gelenkt haben. Das aus zwei scharnierartig mit einander verbundenen Hälften bestehende Blatt der nordamerikanischen Venus-Fliegenfalle, Dionaea muscipula, klappt rasch zusammen, wenn ein Insekt sich auf dasselbe setzt und eine der drei auf jeder Blatthälfte stehenden empfindlichen Borsten berührt; die mit schleimaussondernden Drüsen bedeckten Blätter des Sonnenthaues, Drosera, halten herangelockte Insekten fest, vertiefen sich beckenförmig und sämmtliche Drüsen krümmen sich nach dem gefangenen Thiere hin, bis sie es berühren. In diesen und ähnlichen Fällen zieht die ränkevolle Pflanze einen Nutzen von den organischen Bestandtheilen der gefangenen Insekten, indem das Blatt eine dem thierischen Magensaft sehr ähnliche Flüssigkeit ausscheidet und die dadurch gelösten Theile des Thieres als Nahrung in sich aufnimmt, so-daß *Darwin* mit Recht den ganzen Vorgang mit der Verdauung vergleicht und das Drosera-Blatt einen offenen Magen nennt. Fürwahr, eine wunderliche Umkehrung des normalen Verhältnisses zwischen Thier und Pflanze!

Auch die Stengel mancher Pflanzen lassen eine Bewegungsfähigkeit erkennen, die von der früher erwähnten geotropischen und heliotropischen grundsätzlich verschieden ist, und oft den letzteren Bewegungen entgegenwirkt; es sind die Stengel der *windenden* und *kletternden* Pflanzen. Ihre Stengel sind zu schwach, um sich und die Masse des an ihnen befestigten Laubes frei in der Luft zu halten, sie bedürfen einer fremden Stütze, an die sie sich anklammern und an der sie sich emporziehen. Pflanzen mit windenden Stengeln, wie z. B. die Winde, die Bohne und der Hopfen, sind durch eine eigenthümliche Modification ungleichseitigen Längenwachsthums zu ihrer Lebensweise befähigt; die in der Streckung begriffenen Theile des Stengels wachsen nicht gleichmäßig an ihrem Umfange, sondern ein Längsstreifen, welcher allmählich um den ganzen Stengelumfang herumrückt, zeigt jedesmal ein überwiegendes Wachsthum und befindet sich also in convexer Lage. Am deutlichsten läßt sich dies beobachten, wenn man das etwas überhangende Ende eines windenden Stengels verfolgt. Dasselbe neigt sich nach einer Seite, so daß z. B. die Spitze nach Osten zeigt; beobachtet man es nach einiger Zeit, etwa nach einer oder einer halben Stunde wieder, so zeigt die Spitze nach Norden, später nach Westen, dann nach Süden, und endlich wieder nach Osten; sie hat also einen Kreis beschrieben, oder genauer, da sie in Folge der allgemeinen Streckung des Stengels auch nach aufwärts bewegt worden ist, eine aufsteigende Spirale. Wir nennen dieses eigenthümliche Wachsthum bei rotirender Bewegung der Spitze *Circumnutation*; die

Schnelligkeit dieser Bewegung ist sehr verschieden, bei einer und derselben Pflanze aber unter gleichen äußeren Wachsthumsbedingungen gleich bleibend. Die größte bisher beobachtete Geschwindigkeit ist die Vollendung eines Umganges in wenig mehr als einer Stunde; die Zaunwinde braucht $1^3/_4$ Stunden, die Bohne nicht ganz 2 Stunden, der Hopfen etwas über 2 Stunden, um einen Kreis zu beschreiben; bei andern Pflanzen sind dazu bis 24, ja selbst 48 Stunden erforderlich. Die circumnutirende Spitze hält dabei eine Richtung inne, welche meistens entgegengesetzt dem Wege eines Uhrzeigers, oder auf die Himmelsgegenden bezogen, entgegen dem Laufe der Sonne ist; seltener dreht sie sich wie ein Uhrzeiger, oder mit der Sonne. In letzterem Sinne, also von links nach rechts, windet der Hopfen; entgegen dem Uhrzeiger, also von rechts nach links, die Bohne und die Zaunwinde. Diese eigenthümliche Bewegung setzt das Ende des Sprosses so lange fort, bis derselbe auf einen seitlichen, nicht zu dicken, fremden Körper, auf eine Stütze, trifft. Alsdann wird durch ein weiteres Andauern jener kreisenden Bewegung die Stütze umwunden und durch die nachträgliche Streckung des windenden Stengels die Spirale steiler und enger gemacht, so daß die Stütze fest umfangen wird.

(Schluß folgt.)

Die Reblaus im Ahrthale.

Nachdem im Jahre 1881 an der Landskron in der Gemarkung Heimersheim bei Neuenahr ein größerer Heerd der Reblaus entdeckt wurde und dortselbst mit den 4 eigentlichen Heerden und dem ringsum gezogenen Sicherheitsgürtel etwas über 6 Hektar Rebland vernichtet werden mußte, ist auf Grund anderweitiger Erfahrungen und auf Vorschlag der Sachverständigen von dem kgl. Ober-Präsidium für eine Reihe von Jahren eine genauere, alljährliche Untersuchung der Weinberge des betreffenden Bezirkes angeordnet worden.

Diese Untersuchung hat im vorigen Jahre ergeben, daß die Vernichtungsarbeiten auf der Landskron von gutem Erfolge waren, indem keine verdächtige Erscheinung aufgefunden wurde. In diesem Jahre 1883 arbeitet die Sachverständigen-Commission seit Anfang Juli. Dieselbe ist gebildet von den Herren kgl. Garten-Inspektor Ritter in Engers, Hauptmann z. D. Dr. von Heyden in Bockenheim, Oberförster Koch in Trier und Gartendirektor Grube, Stadtgärtner in Aachen. Auch jetzt ist bei der Untersuchung rings um den vernichteten großen Infektionsheerd nichts gefunden worden, die Vernichtung also als eine gelungene zu bezeichnen.

Leider aber fanden am 24. Juli die Sachverständigen auf der anderen Seite der Landskron, auf der Südwestseite, in dem letzten Stück, das der geringen Entfernung wegen noch einer ganz genauen Untersuchung unterzogen wurde, einen neuen Heerd von Rebläusen. Glücklicherweise ist die Infektion

eine kleine, erstreckt sich nur auf wenige Stöcke, und ist seitdem bis heute am 31. Juli eine weitere Ansteckung nicht gefunden worden. Die Infektion ist noch eine junge, wohl nur 2—3jährige. Denn wenn auch an den jungen Wurzeln sich sehr viele stark mit Läusen besetzte Nodositäten finden, so sind die alten Wurzeln doch nicht angegriffen und ganz glatt, also frei von allen Tuberositäten. Auch die verhältnißmäßig geringe Anzahl der befallenen Stöcke läßt auf einen sehr jungen Heerd schließen.

Derselbe ist augenscheinlich durch Einschleppung entstanden. Denn von dem alten, großen Heerde auf der Ostseite der Landskron führt ziemlich horizontal hoch auf dem Berge ein Fußpfad über den dort befindlichen Basalt-Steinbruch hinüber auf die andere Langseite, wo ebenfalls Rebland sich befindet, um hier nachher steil nach Heppingen hinabzuführen. Die Winzer aus Heppingen, die früher vor dem Auffinden in den infizirten Rebstücken gearbeitet haben, benutzten diesen Fußpfad zum Heimweg, und haben Thiere oder Eier an den Schuhen oder an den Geräthen unwissentlich mitgeschleppt. Diese Thiere, an kleinen Erdtheilchen mitgenommen, fielen hier nach unten hin ab, und fanden im neuen Rebland Gelegenheit zu weiterer Verbreitung. Es ist dies ersichtlich, weil genau in der Richtung dieses Fußweges und nur unterhalb desselben die angegriffenen Reben sich vorfinden. Auch ist dies ein weiterer Beweis, wie leicht auf diese Weise die Verbreitung des so gefährlichen Insektes ist, wie groß also die Gefahr für die Rebberge ist, und wie nothwendig es sich zeigt, daß, wenn infizirte Stellen gefunden werden, dieselben auch sofort mit einem größeren Distrikt abgesperrt werden müssen.

Am 26. Juli hat Se. Excellenz der Herr Ober-Präsident von Bardeleben den Infektionsheerd besucht und die Maßnahmen der Sachverständigen gut geheißen. Hierdurch und durch das diesmalige Entgegenkommen der betroffenen Weinbergsbesitzer ist es möglich geworden, daß jetzt sofort mit den Desinfizirungs-Arbeiten begonnen werden konnte, und daß damit jetzt schon nach wenigen Tagen jede Gefahr der weiteren Verbreitung aus diesem Grunde abgeschnitten sein wird. Sobald dann darnach die Taxation der Reben stattgefunden haben wird, wird auch unverweilt die vollständige Vernichtung derselben vorgenommen.

Zur Vernichtung kommen diesmal nur $8^1/_2$ Ar. Die Desinfizirung findet, wie bisher, durch Schwefelkohlenstoff statt, nach dessen Einführung in den Boden Letzterer noch mit Petroleum begossen wird.

Möglich bleibt es jetzt noch immer, daß auf ähnliche Weise entstandene junge Heerde sich auch noch anderwärts vorfinden können, doch ist dabei die Hoffnung, daß dieselben nur klein seien und deßhalb eben so schnell vernichtet sein können. Um auch dieser Gefahr nach Möglichkeit zu begegnen, ist sofort eine weitere, größere Untersuchung angeordnet, und werden jetzt noch 4 weitere Sachverständige zu dieser Untersuchung erwartet.

Neuenahr, 31. Juli 1883. H. Grube.

Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten.

Von

J. Niepraschk.

(Fortsetzung.)

Selbst unter den Gräsern finden sich einige Arten, deren Formen sich denen der Palmen und palmenartigen Gewächse sehr gefällig anschließen und mit denselben, bei geschickter Anwendung, in eine gewisse Harmonie treten können. Vor Allem sind es die ostindischen Bambusrohre und zwar besonders Bambusa Metake Hort. und B. nigra Lodd., welche hierzu sich eignen, denn beide haben ziemlich breite lebhaft grüne, langlanzettliche Blätter, die am leichten 1 bis $1^1/_2$ m. hohen Stengel von unten bis oben herum stehend, der mit vielen Stengeln versehenen Pflanze ein buschiges Ansehen verleihen. Der Unterschied zwischen diesen beiden Species besteht darin, daß die zuletzt genannte etwas schmälere Blätter und glänzend schwarze Stengel hat, während diese bei der ersteren gelblichgrün sind. Beide sind übrigens sehr hart und halten bei uns auch im Winter im Freien aus, weshalb sie denn gewöhnlich da, wo sie zur Dekoration dienen sollen, gleich ausgepflanzt werden. Zur Verbindung leichter Formen und zur Ausfüllung von zu lichten Stellen unter hohen Exemplaren, ganz besonders aber zur Besetzung von Vorsprüngen an Wasserparthien in Massen verwendet, oder einzeln in der Nähe von Springbrunnen ꝛc. angebracht, machen sie einen freundlichen Eindruck.

Mit den Palmenformen lassen sich auch einige Farnkräuter bei den Aufstellungen im Freien in passende Verbindung bringen. Namentlich sind es australische Arten, die bei niedriger Temperatur im Kalthause überwintert werden und sowohl durch ihren baumartigen Habitus, als auch durch ihre weit ausgebreitete, leicht gefiederte Wedelkrone, den leichten Palmenformen sich gefällig anschließen, oder mit den dichteren angenehm kontrastiren. Dies ist vornehmlich der Fall bei dem imposanten, seit langer Zeit hier eingeführten Beutelfarn: Balantium antarcticum Pr. und dem zierlichen Hainfarn: Alsophila australis Br. Beide gehören zu den beliebtesten Baumfarn und sind in allen größeren Gärtnereien anzutreffen. Von der erstern Art giebt es, namentlich in den belgischen Garten-Etablissements, kolossale Exemplare mit Stämmen von beinahe 7 m Höhe und 0,75 m Durchmesser an der Basis. Solche Riesen bei den Gruppirungen zu verwenden, würde im Freien, ihres ungeheuren Gewichtes halber, sehr schwierig sein; auch würde sich dazu wohl nicht leicht Gelegenheit bieten, da die dabei nothwendigerweise mitwirkenden Palmen und palmenartigen Gewächse ähnliche Dimensionen haben müßten. Schwächere Exemplare lassen sich indessen recht vortheilhaft so anbringen, daß

der interessante dunkele Stamm aus dichten Fiederpalmen oder über Musen zum Theil frei hervortritt, oder aber in felsiger Umgebung kleinere Pflanzenformen ganz frei überragt.

Der elegant gebaute Hainfarn, welcher nie in den vorher erwähnten Dimensionen auftritt, hat einen viel dünneren und helleren Stamm, dabei aber viel breitere und längere Wedel von hellgrüner Farbe. Er eignet sich deshalb vorzüglich dazu, in der Nähe von exotischen Pflanzengruppen einzeln mit geringer Unterpflanzung aufgestellt zu werden, oder dicht besetzte Erhabenheiten zu krönen, sowie auch in Schluchten und an Erhebungen, zwischen leicht gruppirtem Gestein, aus wilden Farnformen heraus zu wachsen. In ähnlicher Weise wie der Hainfarn, lassen sich auch zwei weniger verbreitete Baumfarn verwerthen. Nämlich die Becherfarn Cyathea medullaris Mett. und C. dealbata Sw., welche ebenfalls aus Neu-Holland stammen und kalt kultivirt werden müssen. Ersterer hat einen schwarzen gewöhnlich etwas geneigten Stamm und schöne, sehr lange und breite, dicht gefiederte Wedel mit langen, schwarzblauen, etwas gekrümmten, weit abstehenden Stielen. Letzterer dagegen hat einen grauen, kerzengraden Stamm und mittelgroße, zu einer schirmartigen Krone vereinte, hellgrün und unten weiß gefärbte Wedel mit bläulich weißen Stielen. Diese Verschiedenheit der Färbung bedingt auch die Art ihrer Aufstellung, indem der dunkle in heller und der helle in dunkler Umgebung zu placiren ist, um besonders effektvoll zu wirken.

Von zwergartigen Baumfarn sind die erst in neuerer Zeit eingeführten und darum noch weniger bekannten Saumfarn Lomaria cycadifolia Hort., L. Gibba Labll. und L. zamioides Hort. zu nennen, die in ihrer Gestalt etwas palmenartiges haben, da ihre Wedel ganz denen der Cykadeen gleichen. Aus diesem Grunde und da sie zu den kalten Arten gehören, können sie im Sommer bei den Dekorationen im Freien in Gesellschaft der Palmen ebenfalls verwendet werden. Ihre braunen, meist niedrigen, verhältnißmäßig dicken Stämme, welche an der Spitze einen Büschel schmaler, mäßig langer Wedel tragen, die wie bei den Cycasarten geordnet stehen, machen, auf kleinen Erhöhungen zwischen Felsstücken aufgestellt, einen prächtigen Eindruck.

Es muß schließlich noch erwähnt werden, daß zum Abschluß einzelner vorspringender Gruppentheile, zur Einfassung ganzer dicht stehender Gruppen, oder auch zur Umgebung freistehender Exemplare kleinere Gewächse nöthig sind, welche in ihren Blattformen mit den palmenähnlichen harmoniren. Zu diesem Zwecke können z. B. die Arten des indischen Blumenrohr's: Canna indica L. benutzt werden, welche noch den Vortheil gewähren, daß ihre gelben oder rothen Blüten den Gruppirungen und Aufstellungen, eine gewisse Lebhaftigkeit verleihen. Bei ihrer Anwendung werden sie am besten in mehr oder weniger dichten Trupps, vor großen Blattformen, oder um zu leere Plätze unter denselben auszufüllen, angebracht. Vor diesen, sowie auch an kleinere Palmenformen anschließend, läßt sich das dicht wachsende, dunkelgrüne, wechselständige Cyperngras: Cyperus alternifolius L. verwenden,

worauf dann als Abschluß oder Einfassung die helleren, breitblätterigen, leicht überhängenden tropischen Hirsearten: Panicum plicatum Lam. und P. sulcatum Aubl. folgen können.

Neben schweren Formen z. B. vor Fächerpalmen, kann man zum gleichen Zwecke der japanischen Schildblume: Aspidistra elatior Morr. et Decs. und der weiß und gelblich gestreiften Varietät A. elat. fol. var. sich bedienen. Will man noch tiefer hinunter gehen, so läßt sich ein Saum oder Band von kleineren kalten Farnkräutern oder von den früher schon erwähnten Tradeskantien, ja sogar vom indischen Zartriet Isolepis gracialis Nees. und vom südeuropäischen Moosfarn Selaginella denticulata Lk. empfehlen; denn alle diese kleinen Pflanzen gedeihen bei einigermaßen feuchtem Boden ganz vorzüglich und halten bis zum Froste, ja sogar bei einigen Kältegraden im Freien aus.

Aus den vorhergegangenen Beschreibungen ist ersichtlich, daß das Material an Palmen und palmenähnlichen Pflanzen, welches zu Gruppirungen und Aufstellungen in den Lust- und Ziergärten benutzt werden kann, sehr umfangreich und in Bezug auf Höhe, Gestalt und Farbe sehr verschieden ist. Diese Verschiedenheit muß unter allen Umständen ins Auge gefaßt und bei der Anwendung der Pflanzen berücksichtigt werden. Denn nur dadurch ist es möglich, den einzelnen Theilen einer größeren fremdartigen Gruppirung eine gefällige Form zu geben und dem Ganzen einen besonderen Charakter zu verleihen. Einen solchen müssen aber alle derartigen Aufstellungen an sich tragen, um einem bestimmten Zwecke zu entsprechen. Es ist nämlich durchaus nicht gleichgültig, welche Formen und Färbungen gewählt werden, um einer Aufstellung z. B. einen gewissen Ernst oder den Ausdruck der Freundlichkeit zu verleihen, was doch unter bestimmten Verhältnissen nothwendig ist. In dieser Beziehung handelt es sich natürlich auch darum, ob die zu bildende Gruppe nur dazu dienen soll, einer Scene ein fremdartiges Ansehen zu geben, wobei zugleich das zu verwendende Material zur Schau gestellt wird, oder ob der Zweck vorliegt, einen bestimmten Raum oder die Außenseite eines Bauwerkes passend zu schmücken. Im ersten Falle wird die Zusammensetzung möglichst vielseitig von ausgesucht schönen Exemplaren geschehen müssen, wobei jedoch Gruppirungen einzelner Gattungen im Ganzen hervortreten dürfen. Im letzten Falle muß mehr Werth auf den Einklang mit der Umgebung gelegt und demnach das dazu passende Material gewählt werden. Soll z. B. während des Sommers der Eingang eines monumentalen Gebäudes, eines Mausoleums, einer Kapelle oder die Umgebung der Gedenksäule eines traurigen Ereignisses, einer Grabstätte ꝛc. mit Palmen und ähnlichen Gewächsen dauernd dekorirt sein, so wird man andere Arten wählen müssen als dies für denselben Zweck, beispielsweise an einem freundlichen Gartensaale, an einer Gloriette, einer Laube, oder an einem Siegesdenkmale ꝛc. der Fall sein wird.

An den zuerst genannten ernsten Bauwerken wird man steifere Formen und dunklere Farben ziemlich gedrängt anbringen, während man an den

anderen leichtere Formen und hellere Farben gebrauchen kann. Hierhin gehören für den ersten Fall: Dracaena Draco und ferrea; Yucca aloifolia, Draconis, gloriosa und recurvata; Chamaerops excelsa, chinensis, humilis und Hystrix; Corypha australis; Sabal Adansoni und Palmetto; Jubaea spectabilis; Phönix canariensis, dactylifera und reclinata; Chamaedorea lunata; Kentia Belmoreana und Sapida; Ceratozamia mexicana; Phormium tenax und tenax purpureum; Beschorneria tubiflora; Canna discolor und nigricans; Cyperus alternifolius; Aspidistra elatior; Begonia Rex-Varietäten mit dunkelen Blättern und unter Umständen auch Balantium antarcticum; Cyathea medullaris, Lomaria cycadifolia und zamioides; sowie Musa Dacca und Cavendishii. Für den zweiten Fall sind zu benutzen: Dracaena australis, indivisa, nutans, congesta und rubra; Livistona chinensis; Pritchardia filifera; Rhapis flabelliformis; Brahea dulcis; Cocos australis; Kentia Baueri und Forsteriana; Phönia farinifera, sylvestris und tenuis; Chamaedorea elegans und elatior; Seaforthia elegans; Yucca filamentosa und flaccida; Bambusa Metake und nigra; Musa Ensete und superba; Panicum plicatum und sulcatum; Aspidistra elatior fol var.; Begonia Rex-Varietäten mit hellen Blättern; Begonia discolor, diversifolia und ricinifolia, auch Knollenbegonien mit ihren schönen Blüthen; Tradescantia procumbens und vittata, sowie auch Alsophila australis; Cyathea dealbata; Lomaria Gibba und ähnliche kalte Farnkräuter.

Auch bei der Aufstellung einzelner Exemplare soll die Umgebung des dazu geeigneten Platzes bei der Auswahl der Pflanzenart bestimmend wirken. So werden die steiferen und schwereren Blattformen am besten da passen, wo regelmäßige und compacte Formen in der Anlage vorherrschen wie z. B. in oder neben französischen Blumen-Parterres, auf Terassen und Treppenwangen, neben oder zwischen geschorenen Hecken ꝛc., während Pflanzen mit leichten und lockeren Blattformen vorzugsweise da aufzustellen sind, wo freie ungebundene Conturen die Umgebung bilden, z. B. auf freien Rasenflächen, in den Buchten der unregelmäßigen Gehölzgruppen, an den Krümmungen englischer Wege ꝛc.

Was nun die Größe der in Rede stehenden Gruppirungen anbelangt, so richtet sich diese selbstverständlich nach der Ausdehnung des Raumes, in welchem sie sich befinden sollen. Dennoch ist hierbei zu bemerken, daß es einen schlechten Effekt macht und bedrückend auf den Beschauer wirkt, wenn Palmen zusammengedrängt aufgestellt sind. Man wird deshalb in kleineren Gärten, wenn mehr Material vorhanden, als wie in einem bestimmten Raume in leichter Weise zu verwenden ist, gut thun, einen Theil der besten Exemplare in der Anlage vertheilt, an geeigneten Stellen einzeln aufzustellen, wodurch dieselbe einen reizenden, vorwiegend tropischen Charakter erhält. Aber auch auf Größe und Gestalt der anzuwendenden Pflanzen, ist in Bezug auf die Ausdehnung der zu bildenden Gruppen Rücksicht zu nehmen. Denn es ist entschieden richtiger, für eine Aufstellung von nicht unbedeutendem Umfange nur einige größere, wohlgestaltete und effektvoll belaubte

Exemplare zu wählen, als dazu eine Menge kleiner an Form und Gestalt unbedeutender Gewächse zu benutzen. Kleine Gruppen lassen sich indessen mit entsprechend kleineren Pflanzen oder durch Aufstellen eines schönen einzelnen Exemplares mit niedriger Umgebung herstellen.

(Schluß folgt.)

Die Cultur der Erdbeere.

Von

Obergärtner H. Klose,

Apollinaris-Brunnen.

Die Anpflanzung der Erdbeeren wird von Seiten der Landwirthe noch immer nicht in dem Maße gewürdigt, wie sie es wegen ihrer leichten Cultur, ihrer Genügsamkeit in Bezug auf Boden und Klima, ihrer leichten Vermehrung und bald eintretenden, anhaltenden reichen Fruchtbarkeit verdient. Dazu kommt noch, daß ihre gesunden, wohlschmeckenden Früchte nicht allein roh genossen sehr schätzbar sind, sondern sich auch aus ihnen äußerst erfrischende und stärkende Conserven bereiten lassen; kurz wir glauben wohl mit Recht im Interesse der Sache zu handeln, wenn wir genannter Cultur einige anregende Worte widmen.

Der Erfolg einer Cultur hängt davon ab, daß wir den betreffenden Pflanzen eine Behandlung angedeihen lassen, welche ihnen am meisten zusagt, und es sollen die folgenden Zeilen dazu dienen, die Cultur der Erdbeere für ausgedehnte Verhältnisse kurz mitzutheilen.

Die bei uns cultivirten Erdbeersorten lassen sich auf sechs Stammformen zurückführen, von welchen alljährlich immer neue, vorzügliche Varietäten gezüchtet werden, die ihre Eltern nicht selten an Fruchtbarkeit, Wohlgeschmack und Größe der Früchte übertreffen.

Diese Stammformen sind:

1) Die Walderdbeere, Fragaria vesca L., zu welcher auch die Monatserdbeere, Fragaria semperflorens, gehört.
2) Die Hügelerdbeere, Fragaria collina Ehrh.
3) Die Zimmeterdbeere, Moschuserdbeere, Fragaria elatior Ehrh.
4) Die Chilierdbeere, Fragaria Chiloensis Duch.
5) Die Ananaserdbeere, Fragaria grandiflora D. C.
6) Die virginische oder Scharlacherdbeere, Fragaria Virginiana Ehrh.

Aus letzteren drei Stammformen entstanden unsere großfrüchtigen Sorten, welche man auch schlechtweg Ananaserdbeeren nennt.

Ein kräftiger, nahrhafter, etwas sandiger Boden sagt der Erdbeere am meisten zu, er sollte weder zu schwer noch zu leicht sein, und wo derselbe

diese Eigenschaften von Natur aus nicht besitzt, muß man ihn durch Beimischung der fehlenden Substanzen entsprechend zu verbessern suchen. Es ist eine Hauptbedingung für eine erfolgreiche Cultur, die Pflanzung an einem freien, luftigen und warmen Orte anzulegen, wobei namentlich die Nähe großer Bäume zu vermeiden ist. Ist man im Besitze eines derartigen Platzes dann verfahre man, wenn die Erdbeerculturen einigermaßen im Großen betrieben werden sollen, wie folgt: Zunächst theile man das zu bepflanzende Feld, welches vorher recht tief umgegraben und mit verrottetem Rindermist stark gedüngt war, in 1,50 Meter breite Beete ein und pflanze die jungen Erdbeersetzlinge im August bis Anfang September; sind jene besonders kräftig, so mag schon in der zweiten Hälfte des Juli gepflanzt werden, jedoch können sich auch die im August Gesetzten bis zum Eintritt des Winters hinreichend kräftigen. Zur Pflanzung wähle man die Morgen- und Abendstunden und wenn möglich trübes, regnerisches Wetter, stutze den gut bewurzelten Pflänzchen ein wenig die Wurzeln und setze sie in vier Reihen 35 bis 40 cm. von einander entfernt auf die wohlzubereiteten Beete im Verband; sollen Rabatten damit bepflanzt werden, bleibe man 15 cm. vom Rande derselben entfernt. Es ist nicht rathsam, sich zum Setzen der jungen Erdbeerpflanzen eines Setzholzes zu bedienen, denn bei dem Gebrauch desselben werden die Wurzeln in ein festes Loch senkrecht eingezwängt, was dem Anwachsen sehr hinderlich ist, sondern man pflanze lieber mit der Hand, damit die Wurzeln im Pflanzloch kreisförmig auseinander gelegt werden können, worauf sie dann mit Erde zu bedecken und ziemlich stark anzudrücken sind.

Nach dem Pflanzen gießt man tüchtig an, und sollte trockenes Wetter eintreten, so ist es in der ersten Zeit geboten, mittelst vorgesteckter Tannenreiser die Beete zu beschatten. Abends sollten die letzteren wieder entfernt werden, damit die Pflanzen den wohlthätigen Thau erhalten. Von auswärts bezogene Setzlinge kommen häufig im welken Zustande an, diese muß man vor dem Pflanzen einige Zeit in ein Gefäß mit frischem Wasser legen, damit sie sich wieder erholen.

Für schlechtbewurzelte oder schwache Pflänzlinge ist es überhaupt vortheilhaft, sie in eine sandige, nahrhafte Erde zu pikiren und sie erst im kommenden Frühjahr (März und April) an Ort und Stelle auszupflanzen.

Das Begießen der Erdbeersetzlinge geschieht im Frühling bei trockener Witterung am besten Morgens und erst, wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, Abends, was namentlich bei leichtem Boden wohl zu beachten ist. Während der Blüthezeit muß stets ohne Brause gegossen werden; man bedient sich dann nur des niedergehaltenen Rohres; ferner ist es gut, die Pflanzen nach der Blüthe und dem begonnenen Fruchtansatz bei regnerischem Wetter mit stark verdünnter Jauche zu begießen, was in Zwischenräumen von 8 bis 10 Tagen wiederholt werden kann. Alle Ausläufer, welche sich bald zeigen, sind mit Ausnahme derjenigen, welche zur Gewinnung von jungen Setzlingen bestimmt sind, zu entfernen, da sie die Entwickelung der ansetzenden Früchte beeinträchtigen.

Während des Sommers sind die Beete stets von Unkraut rein zu halten und mit Vorsicht zu lockern. In der Regel tragen nur die Monatserdbeeren im ersten Jahre ziemlich reichlich, für die großfrüchtigen Sorten ist es jedoch besser, die im ersten Sommer sich entwickelnden Blüthen auszuschneiden, damit die Pflanzen sich möglichst kräftigen. Man kann mit diesem Verfahren die Ernte des zweiten Jahres verdoppeln.

Um außerordentlich große und ausgebildete Früchte zu erziehen, mag man an einzelnen Pflanzen nur die zuerst angesetzten und vollkommensten Früchte hängen lassen, die übrigen und die sämmtlichen Blüthen aber hinwegschneiden.

Sobald die Erdbeeren der Ernte entgegen gehen, muß man dieselben vor dem Beschmutzen schützen, da sich die schweren Früchte gewöhnlich auf die Erde niederlegen, wo sie außerdem noch durch Schnecken, Ameisen, Käfer ꝛc. beschädigt werden. Man belegt daher den Boden rings um die einzelnen Pflanzen mit Gerberlohe, Nadelstreu, kurzem Stroh oder Getreidehülsen; es wird den Pflanzen durch diese Decke auch die für sie unentbehrliche, gleichmäßige Feuchtigkeit des Bodens erhalten. Praktischer, aber auch kostspieliger als diese Deckmaterialien, sind die sogenannten Erdbeerhalter aus galvanisirtem Draht.

Für das Pflücken der Früchte gelte als Hauptregel, dieselben weder unzeitig noch überreif abzunehmen; so überflüssig diese Worte erscheinen, so kann sich bei einzelnen Sorten ein noch nicht sehr geübtes Auge wohl täuschen, da nicht immer die intensive rothe Färbung der Frucht ein Zeichen der Reife ist, sondern viele Sorten, wie z. B. die vortreffliche „White pine apple“ ihre Früchte überhaupt nicht ganz färben, sondern bei einem schwachen, röthlichen Anhauch schon ihre Reife besitzen. Die beste Zeit zum Pflücken der Erdbeeren ist der frühe Morgen, selbst wenn es stark gethaut hat, wobei man bemüht ist, den Kelch und ein $2^1/_2$ cm langes Stück des Stieles an der Frucht zu lassen und das Berühren derselben mit dem Finger zu vermeiden; um ersteres zu ermöglichen bedient man sich mit Vortheil der sogenannten Pflückscheere, mit deren Anwendung man in der Lage ist, den Fruchtstiel abzuschneiden und den abgeschnittenen Theil festzuhalten, bis sich die Scheere wieder öffnet. Wenn die gepflückten Früchte, in ein möglichst flaches Körbchen oder in einen Teller gelegt, vor dem Genusse einige Stunden in einen kühlen Raum gestellt werden, erhalten dieselben ein weit besseres Aroma, als wenn man dieselben frisch von der Pflanze genießt. Sollten jedoch die Früchte vom Regen beschmutzt sein, so würde es fehlerhaft sein, sie sogleich zu waschen, wenn sie nicht sofort verzehrt werden sollen, da die Erdbeeren, sobald sie nach dem Waschen noch einige Zeit liegen, ihr Aroma nahezu gänzlich verlieren.

Nach der Ernte reinigt und lockert man die Erdbeerbeete, entfernt alle Ausläufer und abgestorbenen Blätter, begießt bei trockener Witterung und überdeckt den Boden mit kurzem Dünger. Vor Eintritt des Winters empfiehlt es sich, die Pflanzen mit Erde zu umziehen oder noch besser die leeren Stellen ganz mit Gerberlohe, kurzem Dünger oder Aehnlichem auszufüllen,

wobei man sich aber hüten muß, das Herz der Pflanze zuzudecken; eine solche Bedeckung schützt die jungen Pflanzen selbst bei schneeloser Kälte in ausreichendem Maße.

Im kommenden Frühjahr werden die Pflanzen von allen dürren Blättern gesäubert, was jedoch unbedingt mit dem Messer oder mit der Scheere geschehen sollte, da beim Abreißen der häufig noch ziemlich fest sitzenden Blätter die Wurzeln stark gelockert werden, was den Pflanzen zu großem Nachtheil gereichen kann. Gleichzeitig hackt man den im Spätjahr aufgelegten Dünger mit Vorsicht unter und ebnet das Land ein.

Hat eine Pflanzung vier bis fünf Ernten gegeben, dann darf sie ohne Bedenken durch eine Neupflanzung ersetzt werden, denn nach dieser Zeit sind in der Regel sowohl Pflanzen wie Boden erschöpft. Am besten wählt man für die Neuanlage ein solches Land, welches mindestens drei Jahre keine Erdbeeren getragen hat und in vorzüglichem, nährkräftigem Zustande sich befindet. Nur wenn man den Boden der alten Pflanzung vollständig erneuerte, mag man ihn nochmals mit Erdbeeren bepflanzen. Rationell ist es, jedes Jahr eine Neuanpflanzung zu machen, um sich gleichmäßig fortlaufende, reiche Erträge zu sichern.

Da das Treiben der Erdbeeren in Häusern gewöhnlich für den Landwirth und Gartenliebhaber zu kostspielig und auch mit zu großem Zeitverlust verbunden ist, will ich hier ein einfaches Verfahren beschreiben, mit welchem man Erdbeeren immerhin vier Wochen früher ernten kann als gewöhnlich, was namentlich für den Verkauf der Früchte ein großer Vortheil sein dürfte, da die ersten Erdbeeren immer mit drei- bis vierfach höheren Preisen bezahlt werden, als die späteren. Zunächst würde es nothwendig sein, die Erdbeerbeete an recht sonniger Stelle anzulegen und zwar bestimmt man für dieselben eine der Länge von Mistbeetfenstern entsprechende Breite, damit, wenn später die Beete mit Brettern umgeben, oder auch Mistbeetkästen darüber gestellt werden, zur Bedeckung die verwendeten Fenster genau passen. Für die hiesige Gegend wird Ende Februar oder Mitte März der geeignetste Zeitpunkt sein, mit dem Treiben zu beginnen. Zu diesem Zweck wird ein Kasten um die zu treibenden Erdbeerpflanzen geschlagen und derselbe mit Mistbeetfenstern geschlossen. Anfänglich läßt man die Sonnenstrahlen, ohne zu lüften, möglichst stark auf die Pflanzen einwirken, sowie die letzteren jedoch in Vegetation treten, wird steigend mit dem fortschreitenden Wachsthum mehr und mehr gelüftet und auch bei Trockenheit des Bodens mit erwärmtem Wasser gegossen.

Bezüglich des Lüftens sei noch bemerkt, daß stets die den rauhen Winden entgegengesetzte Seite des Kastens zu öffnen ist und zwar sollte man es so einzurichten suchen, daß nach dem Schließen desselben die Sonne noch eine Zeit lang auf die Fenster scheint, um die für die Nacht nothwendige Erwärmung des Bodens im Innern des Kastens zu halten. Indem man die Pflanzen auf diese Weise zwingt, zeitiger in Vegetation zu treten, versucht man durch Geschlossenhalten des Kastens und durch Bedecken desselben mit

Läden oder Strohmatten gegen ungünstige Witterung zu schützen, und der Erfolg wird um so sicherer sein, wenn man die Regel befolgt, bei gutem Wetter fleißig zu lüften und während der Blüthezeit mit wiederholt verabreichten Dunggüssen die Vegetation zu unterstützen, nur vermeide man auch hier, die Pflanzen während der Blüthezeit mit der Brause zu gießen, wie dies schon bei der Freilandcultur angegeben wurde; ebenso verfahre man auch mit dem Schutz der Früchte gegen Verunreinigung. Sollten die Fenster Ende April anderweitig gebraucht werden, so ist es noch immer geboten in kalten Nächten die Pflanzen mit Läden oder Strohmatten zu schützen.

Obgleich die Pflanzen durch das Treiben nicht gerade geschwächt werden, so ist es dennoch rathsam, die getriebene Pflanzung ein Jahr ruhen zu lassen und erst zum darauffolgenden Frühjahr wieder zum Treiben zu benutzen. Die Behandlung nach dem Treiben ist dieselbe, wie sie für die Cultur im freien Lande angegeben wurde.

Bevor einige Sorten, welche sich namentlich für den Anbau im Großen eignen, genannt werden, seien mir einige Winke für die zweckdienlichste Versendung der Früchte gestattet. Erdbeeren, welche für den Markt bestimmt sind und auf weite Entfernungen transportirt werden müssen, sollten immer einige Tage vor der Vollreife gepflückt werden, wobei auch hier zu beachten ist, daß stets der Kelch und ein Stielstückchen an den Früchten sitzen bleibt. Die Beschaffenheit der Früchte von Monats- und Walderdbeeren ist ziemlich hart, die großfrüchtigen Ananaserdbeeren jedoch sind mehr oder weniger zartfleischig, und um dieselben ohne Schaden auf weite Entfernungen versenden zu können, müssen sie mit der größten Sorgfalt verpackt werden. Zu diesem Zweck läßt man sich leichte flache Kisten von dünnen Brettern anfertigen, bringt auf den Boden derselben eine Lage Baumwolle (Watte), auf diese junge weiche Blätter und legt dann auf letztere reihenweise die Früchte in der Weise, daß immer zwischen die Früchte ein Blättchen kommt, damit sich jene nicht berühren noch drücken können. Ist das Kistchen gefüllt, so bedeckt man die Früchte wieder mit einer Lage Blätter und endlich mit einem Stück Watte, welches die Größe des Kistchens hat. Von sehr großen, vorzüglichen Früchten bringt man am besten nur eine Schicht in das Kistchen, härtere und kleinere Sorten dagegen dürfen in mehreren Schichten über einander gelegt werden.

Empfehlenswerthe und erprobte Sorten sind:

I. Classe a) Walderdbeeren (Frag. vesca L.), sehr beliebt wegen ihres ächten Erdbeer-Aromas, De Montreuil, Petite hâtive de Fontenay, Vineuse de Champagne, Hagenbachiana.

b) Monatserdbeeren (Frag. semperflorens) Alexander, Belle de Montrouge, Blanche d'Orléans, Duru, Gaillon blanche (ohne Ranken), Gaillon rouge (ohne Ranken), La Mendonnaise oder Triomphe de Hollande, die größte der bis jetzt bekannten Monatserdbeeren, erreicht die Größe einer Lambertsnuß, ist dabei sehr wohlschmeckend, reichtragend und hat ächtes Erdbeeraroma.

II. Classe Hügelerdbeeren (Frag. collina Ehrh.) Queen Victoria, Beehive.

III. Classe Zimmeterdbeeren, Moschuserdbeeren (Frag. elatior Ehrh.) Belle Bordelaise, Black Hautbois, Monstrous Hautbois, Royal Hautbois.

IV. Classe Chilierdbeeren (Frag. Chiloensis Duch.) Belle de Nantes, sehr große zinnoberrothe Frucht, mit ausgezeichnetem Aprikosengeschmack, reichtragend, Chili blanc rose, Jeanne Hachette, Kriegsminister von Roon, Lucida perfecta, sehr zu empfehlen.

V. Classe Ananaserdbeeren (Frag. grandiflora D. C.) Amazone, Augusta, Belle de Paris, Duc of Edinbourg, Dr. Morère, Dr. Nicaise, Deutscher Kronprinz, Deutsche Kronprinzessin, Deutsche Kaiserin, Duc de Magenta, Freiherr von Stein, Graf Moltke, Helvetia, König Albert von Sachsen, wird zum Anbau im Großen sehr empfohlen, Louis Vilmorin, Madame Bal, Mac Mahon, Marie Nicaise, Phénomène, Professor Burvenich, Professor Pynärt, Professor Dr. Liebig sehr große, harte Frucht, für Großcultur zum Transport empfehlenswerth, Rita, Rudolph Göthe, Lucas, Napoléon III. Prince Imperial, Victoria, White pine apple, Wonderful.

VI. Klasse Virginische oder Scharlacherdbeeren (Frag. virginiana) May Queen, Crösus, Scarlet Magnate.

Als gute Treibsorten sind noch zu nennen: Victoria, Keens Seedling, Sir Harry, May Queen, Empress Eugenie, Ambrosia, Globe, Sir Joseph Paxton, Lucas, Jucunda, Marguerite, Louis Vilmorin, Belle de Paris, Roseberry maxima.

Die Freilandfarnkräuter, Verwendung und Cultur derselben.

Von

J. Bouché.

In unseren Lust- und Ziergärten, in Park- und öffentlichen Garten-Anlagen finden sich häufig Plätze, wo in Folge allzureichlicher Beschattung durch Bäume die Erhaltung eines saftig grünen Rasens nicht möglich ist. Um hier den Boden mit Vegetation zu bekleiden und den fehlenden Grauswuchs zu ersetzen, sind nur einige wenige Pflanzen-Arten geeignet. In der Regel wird man Epheu und Immergrün, Vinca, in solchen Fällen verwendet sehen, die sich beide auch vortrefflich dazu qualificiren.

Da indessen die Schönheit und Anmuth gärtnerischer Anlagen es bedingt, in den Zusammenstellungen von Pflanzungen Abwechslung und Reichhaltigkeit des Materials verständnißreich verwendet und angeordnet zu sehen, so muß auch in dem hier vorliegenden Falle die decorative Verschönerung solcher Plätze noch mit anderen von Natur aus schon schattenliebenden Pflanzenformen versucht werden.

Und wenn wir uns dann in der uns umgebenden Pflanzenwelt umsehen, so werden wir finden, daß besonders die Form der Farnkrautarten, jene echten Waldbewohner und Freunde dicht beschatteter Baumbestände, dazu berufen ist, uns das hierzu vortrefflichste Material zu liefern. Die Farnkraut-Arten gehören mit zu den decorativesten Gewächsen in allen Zonen; ihre graziösen und zierlichen Blattbildungen finden wir kaum bei einer anderen Pflanzenform eben so schön und vollkommen durchgebildet. Man sollte deshalb diese Pflanzenfamilie, die sich außerdem auch noch für Bouquetbinderei so ausgezeichnet eignet, so viel wie möglich zur Anpflanzung in den Gärten verwenden, um so mehr ihre Anspruchslosigkeit in Betreff der Pflege wenig oder fast keine Mühe verursacht, und sie für den Gartenbesitzer weit dankbarer zu erziehen ist, als viele heut zu Tage in den Gärten ausschließlich die Herrschaft besitzenden anderen Pflanzen. In jedem Garten, er mag noch so klein sein, läßt sich für Farnkräuter ein Plätzchen finden; sei es im beständigen Schatten alter Bäume, auf der Nordseite von Gebäuden und Mauern, sei es zur Ausschmückung von Stein- und Grottenpartien, sei es zur Umpflanzung von Springbrunnenbassins oder zur Verschönerung schattig belegener Parterre-Anlagen, sei es endlich zur Begrünung von steilen, schattenreichen Abhängen unter Bäumen, wo die belebende Kraft der Sonnenstrahlen vollständig fehlt, und keiner anderen höher ausgebildeten Pflanze das Fortkommen gestattet ist.

Um für die verschiedensten örtlichen Verhältnisse die richtige Auswahl der sich eignenden Sorten zu finden, muß auf den natürlichen Standort derselben zunächst Rücksicht genommen werden. Wir können die gesammten Farnkraut-Arten, welche für unser Klima hier in Betracht kommen, in zwei Gruppen eintheilen, und zwar in solche, welche schattig feuchte Gegenden bewohnen, und in solche, die an vollständig sonnenlosen aber trockenen Plätzen ihren natürlichen Aufenthaltsort suchen, besonders zwischen Fels- und Mauerspalten wachsen oder in der geringen auf Felsboden abgelagerten Humusschicht ihre Rhizome und Wurzeln fortkriechen lassen.

Zu den ersten Feuchtigkeit liebenden Arten gehören von unseren heimischen Farnarten Osmunda regalis, Pteris aquilina, Strutiopteris germanica, Polystichum filix mas. und Athyrium filix fem., Scolopendrium officinarum und Onoclea sensibilis.

Als echte Felsbewohner treffen wir in unserer deutschen Flora Blechnum boreale, Asplenium Trichomanes, viride, Ruta muraria, Adiantum nigrum, septentrionale, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Phegopteris und alpestre und Ceterach officinarum.

Im Ganzen besitzt die nord- und mitteldeutsche Flora mit Ausschluß der zu decorativen Zwecken nicht geeigneten Botrychium, Ophioglossum und Hymenophyllum-Arten etwa 25 Species, die für landschaftsgärtnerische Zwecke verwendet werden können, zu denen sich dann noch einige andere südeuropäische und nordamerikanische Arten hinzufügen lassen. Hierzu noch die Varietäten einzelner Arten hinzugerechnet wird sich die Gesammtzahl

der für unsere örtlichen Verhältnisse passenden und empfehlenswerthen Farnkräuter auf etwa 30—35 Sorten belaufen.

Bevor wir zur Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Arten übergehen, wollen wir einige allgemeine Bemerkungen über die Cultur der Freilandfarne hier voranschicken.

Mit Ausnahme sehr weniger rein alpiner Formen, die in den Spalten von Felsen und altem Gemäuer wachsen, lieben die Farne durchschnittlich einen feuchten, reinen Humusboden, wie solchen die Laubwälder und Torfmoore uns liefern. Wir sind daher gezwungen für Plätze von Farn-Culturen, wenn solche nicht etwa in Laubholzwaldungen selbst gelegen sind, den Boden in dieser Weise vorzubereiten. Um nicht gar zu kostbare Boden-Arbeiten zu machen, genügt es die Pflanzstellen etwa 0,30 m tief auszuheben und mit einem Gemisch von Lauberde, vollständig verrotteter Lohe, Haide- oder Torfmoor-Erde, mit etwas feinem Sand und verrottetem Lehmboden durchsetzt, zu füllen. Diese Mischung wird möglichst fest getreten, und dann das Anpflanzen, welches am besten im Spätherbst geschieht, vorgenommen. Nach dem Pflanzen schneide man von denjenigen Arten, die ihre Wedel im Winter verlieren, die ältesten Blätter ab und gieße die Pflanzstellen vollständig durch, damit die Farnstauden gezwungen werden, umgeben von reichlicher Feuchtigkeit, neue Wurzeln aus dem oberen Theile des unterirdischen Stammes zu treiben und schnell anzuwachsen.

Zu der weiteren Cultur gehört während der heißen Jahreszeit ein öfteres Anfeuchten des Bodens, der wegen seiner Porosität ungemein schnell austrocknet. Um letzteres einigermaßen zu verringern, empfiehlt es sich, die Oberfläche mit Waldmoos zu bedecken. Gegen starkes Trockenwerden des Bodens sind die von feuchten Stellen stammenden Farn-Sorten sehr empfindlich. Die Saugwurzelspitzen vertrocknen, und die Belaubung stirbt schon nach Verlauf weniger Tage ab. Wir sehen hieraus, wie wichtig es ist, für die verschiedenen örtlichen Verhältnisse namentlich in Bezug auf Boden und Luftfeuchtigkeit die richtige Sorten-Auswahl zu treffen. Um dies in unserer Beschreibung leichter verständlich und übersichtlicher zu machen, besonders für den Laien, dem die Vegetations-Bedingungen der verschiedenen Sorten nicht bekannt sind, wollen wir die Beschreibung der einzelnen Formen von diesem Gesichtspunkte aus behandeln.

I. Farnkrautarten für feuchte, sumpfige Boden-Verhältnisse und schattige Standorte.

Adiantum pedatum, fußförmiges Frauenhaar. (Fig. 1.) Dieses Farnkraut stammt aus Nord-Amerika, hat sich aber bei uns so gut acclimatisirt, daß es unsere Winter im Freien vollständig überdauert. Es gehört zu den Arten mit absterbenden Wedeln, besitzt eine ungemein zierliche, von schwarzen, aufrecht stehenden, feinen Stengeln getragene hellgrüne Belaubung und gedeiht am Besten an feuchten, vollständig schattigen aber freien Plätzen. Liefert ein vortreffliches Grün für Bouquetbinderei.

Allosorus crispus Bernh., krauser Rollfarn. Eine nur etwa 25—30 cm. hoch werdende in Deutschland seltene Art, welche nur im Riesengebirge und im Harz bei Goßlar bis jetzt wildwachsend gefunden wurde.

Fig. 1.

Diese Art wächst in beständig vom Wasser bespülten Felsritzen. Sie wird deßhalb nur bei Grotten und Felspartien, die in unmittelbarer Nähe des Wassers liegen, auf der Nordseite derselben zu verwenden sein.

Allosorus falcatus, sichelförmiger Rollfarn, stammt aus Neuholland, wird meist nur in Gewächshäusern bei uns gezogen, hat sich aber hier im botanischen Garten auch für Freilandkultur in den letzten Jahren bewährt. Die im Hause immergrün bleibenden Wedel sterben freilich im Freien ab, werden aber im Frühjahr durch neue ersetzt. Diese Art wird etwa 30 cm. hoch und hat einfache Wedel mit feinen dunkelbraunen Stielen.

Asplenium oder Athyrium Filix femina Bernh. Weiblicher Streifen oder Milzfarn. (Fig. 2.) Eine in allen deutschen Laub-Wäldern an feuchten Stellen wildwachsende 60 cm. ereichende Art, die 2—3 fach gefiederte Wedel trägt, sich schnell bestockt und deßhalb für unsere Gärten sehr werthvoll ist. An Teichrändern oder im Schatten hoher Bäume gruppenförmig angepflanzt, sowie auch als Decoration schattig belegener Parterre-Anlagen ist dieses Farnkraut ganz besonders decorativ und empfehlenswerth.

Fig. 2.

Die in nebenstehender Abbildung (Fig. 3) wiedergegebene Varietät, A. Filix fem. var. Elworthii ist ungleich schöner als die Stammpflanze. Sie zeichnet sich durch bedeutendere Größe und robustere Wuchsform aus und hat an den Spitzen der seitlich vom Hauptstengel stehenden Fiederblätter zierlich gekräuselte und gefranzte Blattauswüchse; wir können diese Art besonders zur Anpflanzung empfehlen.

Fig. 3.

Aspidium aculeatum

Fig. 4.

Sw. Stachliger Schildfarn. (Fig. 4.) Die Aspidium-Arten haben in decorativer Hinsicht viel Aehnlichkeit mit der Gattung Asplenium. Die hier angeführte Art ist in Deutschland selten, verdient aber ihrer schönen Wuchsform wegen recht häufig in Gärten angepflanzt zu werden, wird 30—60 cm. hoch, hat eine dunkelgrüne Belaubung und einen mit langen braunen Schuppen besetzten Blattstiel. Sehr decorativ für schattige feuchte Stellen von Alpen- und Grotten-Anlagen. Behält in nicht zu kalten Wintern die Wedel.

Aspidium lobatum Sw. Gelappter Schildfarn. Eine über ganz Deutschland verbreitete Art, welche nicht ganz so groß wird wie Asp. aculeatum, aber von gleicher decorativer Schönheit ist. Der Blattstiel ist nicht so stark mit Schuppen besetzt, wie bei der vorigen Art. Er erreicht eine Höhe von etwa 25—3 cm.

Fig. 5.

Aspidium angulare Kit. Zackiger Schildfarn. (Fig. 5.) Eine Art von sehr gedrängtem Wuchs, mit prächtiger Belaubung und von mittelhohem Wuchs. Eignet sich besonders als Einzelpflanze auf schattigen Rasenplätzen.

Aspidium dilatatum Sw. Verbreiterter Schildfarn. Eine vollständig winterharte in Europa und Nordamerika heimische Art mit etwa 30—50 cm. langen Wedeln; die Fiederblätter sind am Stengel etwa 5 cm. weit von einanderstehend, die Pflanze erhält hierdurch ein sehr leichtes und zierliches Ansehen, und können die Wedel sehr gut für Arrangements geschmackvolle Verwendung finden.

Aspidium remotum A. Br. Auseinanderstehender Schildfarn. Nach Alex Braun ein Bastard von Asp. Filix mas. und Aspid. spinulosum. Unter den Freilandfaren eine der decorativesten Formen hinsichtlich der Größe und Schönheit ihrer Wedel und Tracht. Diese Art bildet dichte etwa 80—100 cm. hohe Stauden mit reichlicher nach allen Seiten hin überhängender Wedel-Entwicklung. Die Blattstengel sind mit hellbraunen Schuppen besetzt, die sich nach der Spitze zu freilich verlieren, aber am Grunde dicht

den Stengel bekleiden. Ein schattiger, wenn möglich feuchter Standort bringt diese Art zu einer ganz besonders imposanten Vegetation und ist sie deshalb besonders da am Platze, wo es darauf ankommt, größere Farngruppen herzustellen. Man wird sie ihrer gleichmäßigen Wuchsform wegen auch besonders zur Ausschmückung hervorragender Punkte in regelmäßigen Schatten-Parterre-Anlagen benutzen können.

Asplenium angustifolium Mchx., schmalblättriger Strich- oder Streifenfarn. Diese aus Nordamerika stammende für unsere klimatischen Verhältnisse aber vollständig harte Art erreicht etwa eine Höhe von 30 cm. Sie bildet mit ihren einfach fiederblättrigen Wedeln leicht und graziös aussehende Büsche, die namentlich auf feuchten Fels- und Grotten-Vorsprüngen als überhängendes Blattwerk sich vortrefflich ausnehmen und kaum durch irgend eine andere Farnart ersetzt werden können. Ihrer allgemeineren Verbreitung steht freilich ihre langsame Vermehrung entgegen. Ueberhaupt gehört sie mit zu den selteneren Freilandfarn-Arten, die nur in wenigen Gärtnereien vertreten ist.

Blechnum boreale Sw. Gemeiner Rippenfarn. (Fig. 6). Eine rein europäische Form von niedrigem etwa 30—50 cm. hohem Wuchse. Wie er reich beblätterte, im Winter grün bleibende Büsche mit zierlicher Belaubung. Als Bewohner feuchter Wälder muß man dieser Art möglichst feuchte und schattige Standorte anweisen, um es wirklich schön sich entwickeln zu sehen.

Fig. 6.

Cystopteris fragilis Bernh. Zerbrechlicher Blasenfarn.

Eine sehr niedliche Farnform mit etwa 30—50 cm. langen Wedeln und leichter hellgrüner Belaubung. Er liebt feuchte im Schatten aber doch frei belegene Oertlichkeiten, stirbt zum Winter ab und treibt zeitig im Frühjahre wieder aus. Wir können diese Art besonders für Bepflanzung von Grotten sehr empfehlen, zumal sie sich einmal angepflanzt, sehr schnell ausbreitet und deshalb mit zu den dankbarsten Farnkrautarten zu rechnen ist.

Zwei fernere ebenfalls für die hier besprochenen Zwecke recht geeignete Arten sind Cystopteris bulbifera und C. intermedia. Beide sind nur sommergrün, bilden dichte niedrige Büsche von etwa 20 cm. Höhe. Die feinen zierlichen harten Wedel liefern für Arrangements ein sehr ergiebiges und werthvolles Material. Auf Grotten und Felspartien in halbschattiger, mäßig feuchter Lage gedeihen sie vortrefflich und füllen bald den ihnen angewiesenen Raum aus.

Onoclea sensibilis L. Empfindlicher Fühlfarn. (Fig. 7). Eine aus Nordamerika stammende, bei uns aber gleichfalls vollständig harte sehr interessante Farnkrautart. Die kriechenden Wurzeln durchziehen, wenn der

Fig. 7.

Standort günstig ist, das nächstliegende Erdreich, so daß sich bald ganze Büsche bilden, die mit ihren etwa 50 cm. hohen breitfiedrigen Wedeln besonders in den Uferpartien von Teichen oder in der Nähe von Wasserfällen von hervorragendem Effect sind. Da diese Art mit zu den echten Sumpffarnen gehört, so muß sie, wenn an trockeneren Plätzen stehend, sehr häufig begossen werden. Es dürfte von botanischem Interesse sein, zu erfahren, daß ich im vergangenen Jahre die Onoclea sensibilis auf einer feuchten Bergwiese auf dem Venusberge bei Bonn wildwachsend vorgefunden habe.

Osmunda regalis L. Königsfarn. (Fig. 8). Walpurgiskraut. Bei uns heimisch wächst diese stattlichste und größte aller hiesigen Farnkrautarten vornehmlich in vollständig sumpfigen und fast immer vom Wasser unterspülten Plätzen der Torfmoore und Seeufer.

Fig. 8.

Er erreicht eine Höhe von 1 Meter und darüber und besitzt breite, doppelt gefiederte hellgrüne Wedel mit länglich lanzettlichen Fiederblättern. Er gehört zu den Farnkrautarten, welche selbständige Fruchtwedel besitzen, die zwischen den Blättern aus dem Hauptstamm hervorwachsen und ihre Fruchtstände in traubenartiger Rispe aufrechtstehend über die Laubblätter hinausstrecken. Dieselben anfänglich hellgrün gefärbt, werden mit zunehmender Fruchtreife schön braun und verleihen dann der ganzen Pflanze ein höchst malerisches Aussehen. Die Blätter sterben zum Winter ab und werden im Frühjahr durch neue ersetzt. Der Wuchs dieser Art ist buschförmig, von gleichmäßigem Bau und kann man sie deshalb als eine der decorativesten und schönsten einheimischen Blattgewächse unserer Gärten betrachten.

Um sie zur vollen Schönheit gelangen zu lassen, muß sie recht feuchten, humusreichen Boden haben. Vorzüglich läßt sie sich zur Decoration der Ufer größerer Teiche oder vom Wasser umspülter Fels- und Grottenpartien verwenden. Da die Wedel leicht vom Winde zerbrochen werden, so wähle man zur Anpflanzung möglichst geschützte Stellen. Für feuchte Wiesen und Bachläufe giebt sie eine ganz vorzügliche Solitärpflanze ab, wie die hier beigegebene Abbildung wohl zur Genüge beweist.

Polystichum Filix mas. Rth. Wurmfarn. (Fig. 9.) Die Polystichum oder Punktfarn gehören sämmtlich zu den höherwerdenden Formen, welche in feuchten Laubholzwäldern ihren natürlichen Wohnort haben

und deshalb auch bei ihrer Verwendung in Garten-Anlagen nur dann ihre volle Schönheit erreichen, wenn man ihnen die zu ihrem Wachsthum nöthigen Bedingungen, feuchten Boden und schattige Lage, giebt.

Fig. 9.

Die hier zunächst zu besprechende Art Pol. filix mas. ist wohl die schönste, die wir für hier besprochene Zwecke verwerthen können, erreicht eine Höhe bis zu 1 Meter und wächst leicht und schnell heran. Große Büsche saftig grüner Wedel bildend ist sie von besonderem Effect für schattige Stellen in Rasenplätzen. Auch unter lichten alten Baumbeständen am Fuße der alten knorrigen Stämme siedelt sie sich gern an und bildet dort eine malerische Staffage. Für großartige Fels-Nachbildungen ebenfalls sehr geeignet empfiehlt es sich damit in den unteren massigeren Theilen decorativ zu arbeiten oder sie als Krönung und Ausfüllung grotesker Steinvorsprünge und zackiger Buchten zu verwerthen. Im vollen Sonnenlicht angepflanzt geht sie allmählig dagegen zu Grunde und erlangt nur im Halb- oder Ganz-Schatten eine imposante Wuchsform.

Eine sehr decorative, jedoch spärlicher wachsende Abart der vorstehenden Sorte ist Polystichum cristatum Rth. Kammförmiger Punktfarn. (Fig. 10). Bleibt in seinen Größen-Verhältnissen hinter dem vorigen etwas zurück, da er nur etwa 50 cm. hoch wird. Die Endspitzen der einzelnen Wedel sind mit kammähnlichen mehrere Zoll langen Blattauswüchsen geschmückt, wodurch die einzelne Pflanze das Ansehen eines Federbusches erhält. Gedeiht unter gleichen Verhältnissen wie die Stammart; wegen seines originellen Aussehens sollte er in keiner Farnsammlung fehlen.

Fig. 10.

Eine dritte Punktfarn-Art ist Polystichum spinulosum D. C., der dornige Punktfarn. Die etwa 50 cm. langen Wedel tragen länglich lanzettliche, eingeschnittene oder fiederspaltige Fiedern, die mit länglichen, scharf dornig gesägten Fiederchen besetzt sind. In feuchten und sumpfigen Wäldern ist er häufig anzutreffen. Derselbe dürfte besonders zur Decoration und Bepflanzung schattiger Bachläufe oder in der Nähe von Bächen und Wasserfällen sehr passend verwerthet werden können.

Polystichum Thelypteris Rth. Sumpf-Punktfarn. Auch diese weniger häufige Pflanze unserer deutschen Torfmoore und Sumpfwiesen mit kriechendem Wurzelstock sei hier erwähnt. Dieselbe erreicht eine Höhe von 30—60 cm. und hat für landschaftsgärtnerische Zwecke hauptsächlich deshalb

Werth und Bedeutung, als sie selbst an der Sonne exponirten jedoch feuchten Standorten vortrefflich gedeiht.

Polypodium Phegopteris L. Buchentüpfelfarn. Unter den Tüpfelfaren ist dies die einzige heimische Art, welche ausschließlich auf feuchten Standorten fortkommt. Die anderen Arten wachsen ebenso in voller Sonne und trockenen Bodenverhältnissen, wie an feuchten und schattigen Stellen. Es werden diese deshalb bei der zweiten Abtheilung erwähnt werden.

Pteris aquilina. Adler-Saumfarn. Dem deutschen Mischwald wird durch diese Form stellenweise ein fast tropischer Charakter verliehen. Die kriechenden Rhizome überziehen schnell große Flächen und treiben in dichten Beständen ihre mannshohen langgestielten und bis zu 1 Meter breiten Wedel, die im Herbst absterben und bei ihrer Verwesung den Boden mit fruchtbarem Humus versorgen. Ganz besonders gut gedeiht der Adlerfarn an feuchten sumpfigen Eichen- und Buchenwald-Rändern, dort undurchdringliche Dickichte bildend. Auch auf trockenem, sonnigem Standort kann man ihn antreffen, doch erreicht er hier nur eine Größe von etwa 1 Meter, und gelangt daselbst nie zu der colossalen Entwicklung wie auf feuchten, schattigen Orten. Da er sich sehr schnell und weit ausdehnt, so muß ihm ein möglichst großer Raum geschaffen werden. In von der Natur schon selbst gebotenen günstigen Bodenverhältnissen, also in feuchten Laubwäldern unserer Park-Anlagen, sowie an steilen Abhängen wird er sich am leichtesten ansiedeln lassen und sehr bald der Stelle den oben beschriebenen Charakter aufprägen. Das im Herbst bald nach dem ersten Frost absterbende Laub giebt in trockenem Zustande ein ganz vorzügliches Deckmaterial für feine Stauden.

Fig. 11.

Strutiopteris germanica Willd. Deutscher Straußfarn. (Fig. 11.) Der Straußfarn gehört vor allen Dingen mit zu denjenigen Arten, welche eine allgemeinere Verwendung in den Gärten finden sollten, und wir können sagen, wohl auch schon zum Theil gefunden haben. Diese Farnart wächst nicht allein an schattigen und sonnigen Plätzen auf feuchten Boden-Arten, sondern gedeiht auch ganz vorzüglich an trocken gelegenen Orten, welche im Schatten liegen. Der niedrige Stämme bildende Wurzelstock entwickelt zahlreiche unterirdische Stolonen, die an ihrem Ende zu jungen Pflanzen austreiben, so daß sich jede einzelne Pflanze in verhältnißmäßig kurzer Zeit dicht bestockt. Diese Vorzüge befähigen den Straußfarn zu einem der eingangs erwähnten Zwecke, zur Begrünung des Bodens in dichten Baumbeständen zu dienen, ganz vorzüglich. Ebenso gut ist seine Verwendung für Gruppenpflanzungen auf schattigen Parterre-Beeten. Eine sehr geschmackvolle Decoration liefert er auch als Einfassung von Rhododendron-Beeten. Für Felsen- und Wasserfall-Anlagen, an Teich- und Bachufern sind größere trupp-

förmige Anpflanzungen dieser Farnart von ganz hervorragendem malerischen Effect.

Der Habitus der Strutiopteris germanica ist, wie man aus der beigegebenen Abbildung ersehen wird, ein regelmäßiger und anmuthiger. Die etwa 75 cm hoch werdenden Wedel sterben mit Beginn des Winters ab.

Fortsetzung folgt.

Die neuen Traubensäcke und die gebogenen Glastafeln von E. Pelletier in Paris.

Mit 4 Abbildungen.

Die gärtnerischen Geräthschaften, schreibt Douaret im „Gent. Bull.“, werden heutzutage immer mehr und mehr verbessert. So hat z. B. E. Pelletier, Rue Paul-Lelong 17, Paris, eine Specialität geschaffen, die den Traubenzüchtern sicher sehr willkommen sein wird. Es sind dies nämlich cylinderförmige Traubensäcke (Fig. 1), durch welche es möglich gemacht wird, die Trauben in ihrer ganzen Schönheit und Vollkommenheit conserviren zu können. Die gewölbten Glastafeln (Fig. 4) dienen zum Anhängen an die Traubensäcke. Die Anwendung derselben ist namentlich in Climaten, wo die Sonne für die Traubenreife nicht genug Wärme entwickelt, von großem Vortheil! Doch lassen wir den Erfinder selbst sprechen:

„Die bisher verwendeten Traubensäcke stimmen mit der Form der Trauben nicht überein und liegen überdies meist auf den Beeren auf, wodurch Fäulniß derselben verursacht wird; sie schützen aber auch die Trauben vor Vögeln und Wespen ꝛc. nicht, abgesehen davon, daß sie sich schnell abnutzen und deshalb theuer zu stehen kommen. Der rationelle Traubensack hingegen ist von cylindrischer Gestalt, folglich der Form der Traube angemessen. Durch die drei nicht oxydirbaren Drähte (Fig. 4) ist die Traube von allen Seiten frei, und es wird dadurch nicht nur eine gleich vollkommene Reife erzielt, sondern den Vögeln und Wespen auch der Zutritt abgeschnitten.

Das Einbringen der Trauben in die Säcke ist höchst einfach. Zum Oeffnen der Säckchen bedient man sich der 2 Zapfen AA (Fig. 1), beim Schließen zieht man an den Bändern BB (Fig. 2). Da die Säcke nach ihrem Gebrauch sich von selbst zusammenlegen, so werden sie durch ihr Volumen nicht lästig. Durch die gleichzeitige Verwendung solcher Traubensäcke in Verbindung mit den bekannten Apparaten für den Wespenfang lassen sich ausgezeichnete Erfolge erzielen. Da nämlich die Wespen und Fliegen nicht an die Trauben kommen können, so suchen sie den Köder auf und

Fig. 1.

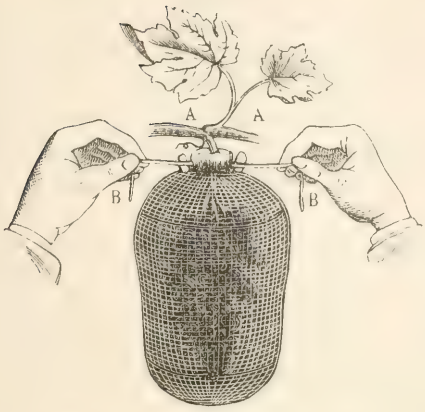
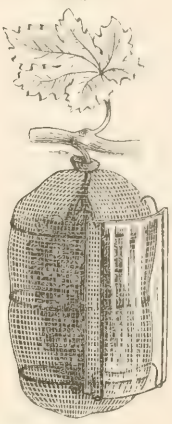


Fig. 2.



fangen sich massenhaft. Mit solchen Säcken kann man auch Pfirsiche und andere Früchte schützen und sie bei eintretender Reife vorm Aufschlagen auf die Erde bewahren.

Fig. 3.

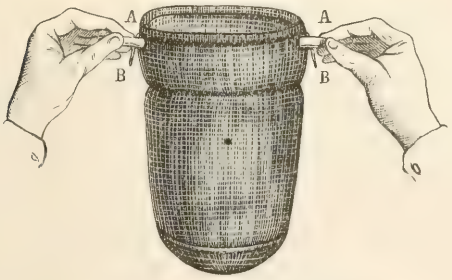


Fig. 4.

Durch das Anhängen der Glastafel (Fig. 3) an den Traubensack (Fig. 4) werden die Trauben um circa 3—4 Wochen früher reif, was für nördlich gelegene Gegenden sehr beachtenswerth ist. Diese Glastafeln können übrigens auch ohne Säcke vor anderen Früchten, wie z. B. Pfirsichen, angebracht werden, nur muß man sie in solchen Fällen mit Kalkmilch anstreichen, damit die Sonne die Früchte nicht versengt.

Urtheile über einige neue Gemüse-Varietäten.

Von

R. Herrmann.

Der zur Königl. landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf gehörende Akademische Versuchs- und Lehrgarten macht es sich zur Aufgabe, alljährlich die in den Verzeichnissen der Samenhandlungen angebotenen Gemüse-Neuheiten zu acquiriren und sie auf ihre Güte zu prüfen.

Für das kaufende Publikum ist eine solche „Prüfungsstation" von hohem Werth, denn mehr wie je betreiben viele Samenhandlungen den Sortenschwindel, indem gewissenlos unter hochklingenden Namen und dringenden Anpreisungen oftmals recht werthlose aber sehr theuere Gemüsesorten in den Handel gebracht werden, nur um Kapital zu machen. Es soll hiermit jedoch nicht gesagt sein, daß sich nicht auch öfters recht Gutes und Anbauwürdiges unter den Anpreisungen befände, aber leider kommt doch das letztere weit seltener vor, als das erstere.

Zunächst wurden einige neue Salatsorten angebaut und zwar Dippes verbesserter Treibsalat und Passe partout, beide für das Mistbeet sowohl wie für das freie Land. Die erstere Sorte kann das Prädikat „vorzüglich" erhalten. Die Pflanzen schließen sich schnell und die Köpfe sind von fester Beschaffenheit, die Blätter endlich sind äußerst zart und wohlschmeckend. Diese Sorte ist gleich vortrefflich zum Treiben sowohl wie für das freie Land. Die zweite Sorte — Passe partout — dagegen taugt Nichts. Die Pflanzen entwickeln sich wohl rasch und nehmen große Dimensionen an, aber sie schließen sich nicht und die grasgrünen Blätter sind wegen ihrer Härte fast nicht zu genießen.

Unter den verschiedenen älteren Salatsorten, welche in dem akademischen Versuchsgarten gebaut werden, erwiesen sich als die besten: Trotzkopf und Silberkopf, namentlich ist der letztere von ganz unvergleichlicher Güte.

Ferner wurde die neue Treibgurke Königsdörfer Unermüdliche, welche als beste Sorte für das Mistbeet sehr empfohlen wird, angebaut. Von den sechs bestellten Kernen, welche die Kleinigkeit von drei Mark kosteten, gingen nur zwei Pflanzen auf, von diesen ging ein Schwächling zu Grunde, so daß mithin nur noch ein „theueres" Haupt übrig geblieben war. Diese eine Pflanze wurde am 5. April in ein zweifenstriges, warmes Mistbeet gepflanzt und Alles gethan, um dieselbe im Wachsthum zu fördern. In der That war die Entwickelung eine sehr gute; am 15. April hatten zwei Ranken schon die Bretterwand des Kastens erreicht und es erschienen bald zahlreiche männliche und weibliche Blüthen und kurze Zeit darauf setzten die ersten Früchte an. Mit einer der letzteren wurden in bestimmten Zeitzwischenräumen Messungen vorgenommen und ist der Entwickelungsgang derselben aus nachstehenden Aufzeichnungen ersichtlich.

4.	Juni	9	cm. lang.
12.	„	25	„ „
15.	„	30	„ „
18.	„	34	„ „
26.	„	40	„ „
1.	Juli	45	„ „

Beginn des Juli mußte der Kasten von der Pflanze abgehoben werden, da derselbe von ihr gänzlich ausgefüllt war. Bis jetzt hat die Pflanze, einschließlich der kleinen eben angesetzten Früchte 44 Gurken producirt, welche sich alle durch ein schönes, dunkelgrünes Ansehen und schweres Gewicht auszeichnen.

Neben dieser Neuheit wurden zur Vergleichung die zwei bekanntesten alten Treibsorten Roa's Treibgurke und Rollisons Telegraph in Mistbeeten getrieben. Entwickelung, Fruchtansatz ꝛc. war bei beiden Sorten außerordentlich gut. Von ersterer Sorte besitzen die meisten Früchte eine Länge von 50 cm. und einen Umfang von 27 cm., dabei sind dieselben im Gegensatz zu den der Königsdörfer Unermüdlichen, welche ein mehr rauhes und warziges Aussehen besitzen, glatt und dunkelgrün und das Fleisch überaus fest und wohlschmeckend.

Wenn wir daher nach den gemachten Beobachtungen bezüglich der Güte der neuen Gurkensorte ein Urtheil aussprechen dürfen, so lautet dasselbe dahin, daß dieselbe wohl gut, aber im Vergleich zu den alten Sorten nicht grade als eine große Errungenschaft anzusehen ist.

Ueber einige neue Erbsensorten das nächste Mal.

Literatur.

Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues von Heinrich Semler in San Franzisco. Mit einem Vorwort herausgegeben von L. Wilbrand-Pisede. Wismar 1882. Hinstorff'sche Hofbuchhandlung Verlagsconto.

In jüngster Zeit beginnt in den landwirthschaftlichen Kreisen sich ein lebhafteres Interesse für den Obstbau kundzugeben. Mit Recht erkennt der Landwirth den hohen Werth dieses Kulturzweigs für sich an und es steht wohl unbestritten fest, daß auch nur in der Hand des Landwirths der Obstbau diejenige volkswirthschaftliche Bedeutung erlangen kann, welche ihm zugestanden werden muß. Der Großgrundbesitzer und noch mehr der Kleinbegüterte sieht die dringende Nothwendigkeit ein, den Ertrag seiner Grundstücke zu steigern, wenn es mit ihm nicht rückwärts gehen soll. Durch den rationell angefaßten Obstbau wird dieses angestrebte Ziel zu erreichen sein; es wird durch ihn nicht allein eine fortlaufende erhebliche Nebeneinnahme gesichert, sondern der Werth des Grundes und Bodens steigt mit den auf ihm befindlichen Obstbäumen.

Aber nur der rationell betriebene Obstbau wird die in ihn gesetzten Erwartungen erfüllen können. Mit der Produktion vielen Obstes allein ist es nicht geschehen, sondern es muß dem Produkt auch ein ausreichendes Absatzgebiet verschafft werden. Der Landwirth will seine Mühe mit klingender Münze bezahlt haben und bevor nicht eine selbstständige Obstindustrie gebildet ist, wo das Produkt in großen Massen verarbeitet werden kann, wird auch der Obstproducent immer risikiren, daß er bei reichen Obsternten den Fruchtsegen zu Schleuderpreisen verkaufen muß. Es ist also die Obstverwerthung, welche gehoben werden muß, ein Theil der Obstkultur, der für den wirthschaftlichen Obstbau als einer der wichtigsten zu bezeichnen ist, der aber leider bekanntlich in Deutschland noch sehr danieder liegt.

Wohl zu keiner geeignetern Zeit konnte daher das oben genannte Werk über Hebung der Obstverwerthung erscheinen und dazu von einem

Verfasser, welcher erst vor einem Jahre durch Veröffentlichung eines Epoche machenden Buches: „Die wahre Bedeutung und die wirklichen Ursachen der nord-amerikanischen Concurrenz in der landwirthschaftlichen Produktion", seine reichen Kenntnisse bezüglich der amerikanischen landwirthschaftlichen Verhältnisse documentirt hat.

In neuerer Zeit ist die nord-amerikanische Concurrenz das Schreckgespenst des Landwirths; neben dem Getreide sind es vorzugsweise die nord-amerikanischen Obstwaaren, welche den deutschen Markt zu beherrschen beginnen und die Rufe nach Schutzzoll werden lauter und lauter. Aber der letztere schafft erwiesenermaßen nur eine mehr wie fragliche Abhülfe. Der Deutsche muß eben den Kampf mit der amerikanischen Concurrenz aufnehmen und er wird aus diesem um so eher als Sieger hervorgehen, wenn er die amerikanischen Obstbauverhältnisse genau kennt. Aber gerade die Unkenntniß derselben läßt ihm den Kampf größer erscheinen als er es in der That ist, und da glauben wir sicher der guten Sache einen Dienst zu leisten, wenn wir das mehr erwähnte Werk von Semler einer eingehenden Besprechung unterwerfen und vielleicht damit manche übertriebene Anschauung über die Gefährlichkeit der nord-amerikanischen Concurrenz besiegen helfen.

Das Semler'sche Werk erscheint in Lieferungen à 1 M., von welchen uns jetzt fünf vorliegen. Das erste Heft enthält zunächst außer der Vorrede von L. Wilbrand in seinem ersten Abschnitt einleitende Bemerkungen. Der Verfasser, welcher sich schon von Jugend an für den Obstbau lebhaft interessirte, sagt: „Erst in Amerika lernte ich in vollem Umfange begreifen, zu welcher nationalen Bedeutung der Obstbau entwickelt werden kann. Erst dieses mächtig vorwärts stürmende Volk zeigte mir, zu welchem Umfange und zu welcher Höhe auch die Obstindustrie sich emporzuschwingen vermag". Ferner bestätigt er, daß bei einem Vergleiche zwischen der deutschen und amerikanischen Obstzucht es sich unwiderleglich zeige, daß das mangelnde Verständniß für die Verwerthung des Obstes, das Fehlen einer Obstindustrie, das Herzübel sei, an welcher die deutsche Obstzucht krankt. Nur indem man dem Landwirth durch die That beweist, daß Obst eines der vortheilhaftesten Produkte ist, welche sein Boden hervorzubringen vermag, wird er sich zu ausgedehntem Betrieb der Obstkultur bewegen lassen. Interessant ist ferner, wie er durch Zahlen klar beweist, wie auch andere Industriezweige durch die Obstindustrie begünstigt werden. Nach einer glaubwürdigen Schätzung sind in Nord-Amerika jährlich 500 Millionen jener bekannten grellfarbigen Etiquetten zum Bekleben der Präservebüchsen nothwendig. Jede Etiquette kostet $^1/_4$ Cent, die Gesammtausgabe für diesen Posten beträgt also 1,250,000 Dollars oder 5 Millionen Mark, ein Betrag, der wohl werth ist, einen eignen Industriezweig in's Leben zu rufen. Jede Büchse mag im Durchschnitt einen Werth von 10 Cents haben, was eine Summe von 50 Millionen Dollars oder 200 Millionen Mark für den Jahresbedarf ergeben würde. Sehr lehrreich und die volkswirthschaftliche Bedeutung des Obstbaues schlagend beweisend sind die statistischen Aufzeichnungen über die Produktion, Verarbeitung und Versendung der Früchte in einigen Obstbau treibenden Ländern. Wir können uns nicht versagen, das hierüber in dem Semler'schen Werke Gesagte mitzutheilen. In Frankreich beträgt nach einer amtlichen Angabe die mittlere Jahresproduktion an Steinobst $17^1/_2$ Millionen Mark, an Kernobst 52 Millionen Mark, im Gesammt also $69^1/_2$ Millionen Mark. Die Ausfuhr von Tafelfrüchten betrug 1871 28 Millionen, 1872 21 Millionen, 1873 23 Millionen und 1874 50 Millionen Kilogramm. Der Weinbau beschäftigt in Frankreich 1,200,000 Familien oder 6 Millionen Personen, mithin $^1/_5$ der Bevölkerung und steuert $^1/_6$ des Gesammt-Staatseinkommens.

Besonders erwähnt sei u. A., daß das Dorf Tongerolles in guten Jahren 800,000 Liter Kirschwasser im Werth von 800,000 Mark erzielt.

Der Obstversandt des Jahres 1881 von der Station Bozen in Tirol bezifferte sich auf 1,800,000 Kilo.

Eine der größten Präservefabriken in London kauft jährlich 600,000 Pfund Himbeeren, 400,000 Pfund Erdbeeren, 200,000 Pfund rothe Johannistrauben, 200,000 Pfund schwarze Johannistrauben und 800,000 Pfund verschiedenes Obst; geerntet wird dieser Bedarf in einem Umkreise von 30 Kilometer von London.

Nach einer Schätzung des Ackerbaudepartements in Washington beträgt der Durchschnittswerth der Obsternte (einschließlich Trauben) in den Union 300 Millionen Mark. Ungefähr der dritte Theil soll auf die Pfirsichernte entfallen. Während des Sommers sind $^1/_2$ Millionen Menschen in der Präservefabriken beschäftigt, deren Production (Tomatos und andere Gartenfrüchte sind mit inbegriffen) auf 400 Mill. Mark angegeben wird. In New-York sollen jährlich 100 Millionen Mark für Obst in allen Formen und nach allen Benennungen verausgabt werden, was man eher für möglich hält, wenn man weiß, daß dort in den Wintermonaten für 1 Quart Erdbeeren (ungefähr 1 Liter) 24 Mark bezahlt werden.

Californien, das nur eine Farmerbevölkerung von $^1/_2$ Millonen Seelen besitzt, sandte im Jahre 1881 10 Millionen Pfund frisches Obst nach den östlichen Staaten. Innerhalb seines Gebietes sind 20 Fabriken thätig, die sich mit dem Dörren und Präserviren von Obst beschäftigen; im Jahre 1881 verbrauchten sie 10 Millionen Zinnbüchsen. Eine Aprikosenpflanzung brachte eine Ernte von 32,000 Mark und eine Brombeerpflanzung eine solche von 21,000 Mark. Zahlen beweisen am besten, man wird aus diesen die Ueberzeugung gewinnen, daß der Obstbau dem Lande enorme Geldsummen einbringen und wie ausgedehnt sich die Obstindustrie gestalten kann.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellung.

Der Kölner Verein für Gartencultur und Botanik veranstaltet anläßlich der Feier seines 25jährigen Bestehens in den Tagen vom 29. September bis 2. Oktober eine allgemeine Gartenbau-Ausstellung, für welche das ausführliche Programm nunmehr veröffentlicht und durch den Vorsitzenden des Vereins Herrn H. J. Giersberg in Köln Hohestraße 43 zu beziehen ist.

Zoll auf Gemüse. Der „Güterbesitzer-Verein Stuttgart" hat nach dem „Schwäb. Merk." an den Bundesrath und Reichstag eine Bitte um Feststellung eines Einfuhrzolles auf frisches ausländisches Gemüse gerichtet. Zur Begründung wird u. a. angeführt: Die Einfuhr frischer Gemüse aus dem Auslande, namentlich aus Italien, das seine Thore den Erzeugnissen unserer Gärtnerei ganz verschließt, hat in den letzten Jahren seither nie geahnte Dimensionen angenommen. Diese Concurrenz wird verschärft durch total verschiedene Productionsverhältnisse, deren Ausgleichung nicht in unserer Macht steht. Die nächste Folge dieser Thatsache äußert sich in der theilweise jetzt schon eingetretenen Lahmlegung unserer Treibereien. Unsere für die Anlage und den Betrieb eines Gemüsegartens mit Frühbeetfenstern zu bringenden Opfer an Zeit und Geld sind so erheblich größer, als diejenigen

unserer ausländischen Concurrenten, daß die Mehrauslagen der letzteren an Fracht und Spesen entfernt keinen Ausgleich bieten. Ein Bedürfniß für die Einfuhr frischer ausländischer Gemüse liegt bei uns in keiner Weise vor. Die Nachfrage nach Gemüse wird selbst in minder guten Jahren durch das einheimische Erzeugniß vollständig und zu mäßigen Preisen befriedigt. Dem etwaigen Einwurf, daß wir auf andere Culturen übergehen sollen, wenn der Gemüsebau nicht mehr rentire, möchten wir, abgesehen von anderen Gründen, mit dem Hinweis darauf begegnen, daß auch sonstige Artikel der Gärtnerei, wie beispielsweise Blumen, Tafelobst u. s. w. bis jetzt ohne jeden Zoll aus dem klimatisch begünstigten Ausland eingeführt werden. Durch die Einführung eines Zolls auf ausländisches Gemüse wird die Tasche des Minderbemittelten in keiner Weise berührt; es kommen hiebei in der Hauptsache nur die ersten Erzeugnisse des Frühjahrs in Betracht, welche vornehmlich und fast ausschließlich nur von Wohlhabenden gekauft werden, zu den nothwendigen Lebensbedürfnissen nicht gerechnet werden dürfen, und für welche wir einen Schutz unbedingt nöthig haben, wenn sich unsere hohen Anlage- und Betriebskosten, die viele Mühe und der anhaltende Fleiß, den unser Geschäft erfordert, einigermaßen lohnen sollen. Was die Zollsätze selbst anlangt, so halten wir für unsere Verhältnisse einen Eingangszoll von nachstehender Höhe angezeigt: a) für feinere Artikel der Gemüsegärtnerei, als Spargel, Salate, Radieschen, Erbsen, Bohnen, Gurken, Blumenkohl, Artischocken, Carotten, Tomaten und Champignon pro 100 kg 50 Mk. b) für gröbere Artikel, als: Roth- und Weißkraut, Wirsing, Zwiebeln, Wurzeln pro 100 kg 20 Mk. Das „Stuttg. Tagebl." schreibt über diesen Gegenstand Folgendes: „Wie uns aus Neapel geschrieben wird, hat die Gesellschaft der italienischen Südbahnen beschlossen, 600 Waggons anzuschaffen, die darauf eingerichtet sind, Gemüse und Früchte mit großer Schnelligkeit nordwärts zu expediren. Die italienische Südbahn geht von Neapel durch Calabrien bis zur Meerenge von Messina, und die Früchte dieser gesegneten Landstriche sind bisher nicht exportirt worden, weil die rechten Vorkehrungen dafür fehlten. Diesem Mangel soll nun abgeholfen werden, da die Direction der ital. Südbahn Verträge mit andern italienischen Bahnen abgeschlossen hat, um die Früchte und Gemüse so schnell wie möglich nach Frankreich und nach Deutschland spediren zu können und um sie ferner nach den Häfen des adriatischen und ionischen Meeres auszuführen. Der Reichthum jener Länderstriche an Blumenkohl ist von so ungeheurer Größe, wie man ihn in Norden nicht kennt, an jenen herrlichen italienischen Zwiebeln, welche die Größe von Kindsköpfen haben, an Artischocken ꝛc. ist bekannt; alle diese Gemüse sind den Winter hindurch in reichster Fülle vorhanden. Das Gleiche gilt von vielen Früchten, zumal außer der gewöhnlichen Orange und dergl. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird diese Art des Transportes eine große Hebung des Verkehrs an Gemüsearten und Früchten zur Folge haben.

Mit Beziehung auf vorstehende Notiz ist dem Vorstand des Württemb. Gartenbauvereins, Prof. Dr. von Ahles vom Architekten Carl Gerok in Stuttgart der Gedanke unterbreitet worden, ob es für die Stuttgarter und anderen deutschen Gärtner nicht das Gerathenste wäre, sich direkt mit den Producenten in Italien in Verbindung zu setzen und sich zu einem Bunde von Verkäufern italienischer Gemüse und Früchte zu vereinigen, damit der Nutzen, der aus dem immer mehr überhand nehmenden Import von italienischen Gemüsen und Früchten erwächst, gerade denen zufällt, welche unter dieser Concurrenz am meisten leiden werden, wenn sie sich nicht sofort des Geschäftes selbst bemächtigen. Der Vorstand des Württ. Gartenbauvereins könnte sich durch Vermittlung, bezw. Anregung in den betreffenden Gärtnerkreisen Verdienste um die Verbesserung der Lage der Gärtner, sowie des Publikums erwerben. Gerok's Vorschlag verdient von Seite der Gemüseproduzenten jedenfalls die größte Beachtung; der Obstproducent und Blumengärtner braucht die italienische Concurrenz nicht zu fürchten.

Ill. Gart.-Ztg. Stuttg.

Stachellose Akazien für Rebpfähle. Es ist wohl bekannt, daß man Rebpfähle durch Kopfholzbetrieb von der gewöhnlichen Akazie (Robinia) leicht erziehen kann und zwar wird man dieselben entweder sehr niedrig wie Weiden unterhalten, oder aber auf Stämmen, woselbst man die entstehenden, zahlreichen Schosse zwei bis drei Jahre stehen läßt, um dann durch Abschneiden und Ernten aller Triebe den Kopf des niederen oder hohen Stammes zu neuem Austrieb zu veranlassen. Diese Art von Pfählegewinnung hat nun den einen Nachtheil, daß die Arbeiter des stachlichen Holzes halber die Herstellung der Pfähle nicht gerne übernehmen, so daß dies vorzugsweise auch der Grund sein mag, warum man

überhaupt die Akazie nicht als Waldbaum gerne wählt.

Dieser Uebelstand wird nun vollständig gehoben, wenn wir Akazienarten wählen, welche in Betreff ihrer Vegetation die gleichen Eigenschaften wie die gewöhnlichen bieten, allein stachellos sind. Unter den vielen Varietäten möchten wir, sagt die „Weinlaube", welcher wir diese Zeile entnehmen, als ganz besonders in jeder Beziehung geeignet auf die Robinia Bessoniana (Hort.) und die Robinia monophylla (Hort.) aufmerksam machen. Erstere gilt in neuerer Zeit als ein Zierbaum erster Klasse, der, wenn er alljährlich zurückgeschnitten wird, in einer regelmäßigen dichtbelaubten Krone ähnlich der Kugelakazie sich von Jahr zu Jahr verschönert; für Zieralleen kann man sich keinen schöneren Baum denken und ist derselbe in den Parks und auch auf Promenaden in Deutschland vielfach schon in Anwendung. Robinia monophylla hat keine gefiederten Blätter, sondern zumeist einfache, und zwar von ganz verschiedener Größe, so daß ein solcher Baum kaum für eine Akazienart gehalten wird. Auch dieser Baum spielt in den Parks eine große Rolle und ganz besonders ist er in Gruppen und im Einzelstand auf Rasen vielfach in Verwendung. Es ist daher sehr zu empfehlen, diese beiden Varietäten, die nicht nur schöne Zierbäume sind, sondern auch gutes stachelloses Rebpfahlmaterial liefern, statt der gewöhnlichen Akazie anzupflanzen.

Die größten Gewächshäuser in Europa. Die Illustration horticole veröffentlicht nach einer Mittheilung des Herrn Ch. Joly hierüber folgende interessante Angaben:

Die neuen Gewächshäuser des botanischen Gartens in Glasgow haben eine Länge von 106 m., ihre Höhe wechselt von 4—7 m. und ihre Breite von 8—12 m. Die Kuppel mißt 50 m. im Durchmesser bei einer Höhe von 16 m.

Das Palmenhaus in Kew ist 120 m. lang, 16 m. breit und 22 m. hoch.

Das gleich hohe Gewächshaus von Chatsworth hat bei einer Breite von 40 m. 90 m Länge.

Der Glaspalast von Sydenham ist 535 m. lang, 35 m. breit und 56 m. hoch.

Der neuerdings erbaute Wintergarten in Lacken mißt 120 m. in der Länge und 15 m. in der Breite. Die große Rotunde in demselben ist 58 m. breit und 30 m. hoch.

Das Palmenhaus des Berliner botanischen Gartens ist 60 m. lang und 18 m. breit und ebenso hoch.

Der Wintergarten der verwittweten Frau Gräfin de Kerchove in Gand besitzt eine Länge von 55 m. und ist 23 m. breit und 14 m. hoch.

Die Gewächshäuser des botanischen Gartens in Kopenhagen sind 94 m. lang und 18 m. breit. Ihre Höhe variirt zwischen 10—19 m.

Der 192 m. lange Industrie-Palast in Paris ist 48 m. breit und 35 m. hoch.

Das Gewächshaus von Florenz hat eine Länge von 40 m., ein Breite von 15 m. und eine Höhe von 14 m.

Der große Casino-Saal in Gand mißt 62 m. Länge, 37 m. Breite und 15 m. Höhe.

Der Pavillon der Champs-Elysées in Paris ist 90 m. lang, 25 m. breit und 15 m hoch.

Das etwa vor Jahresfrist fertig gestellte große Palmenhaus im Schönbrunner Schloßgarten bei Wien hat eine Länge von 110 m.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat October. —

Gewächshäuser.

Mit diesem Monate nimmt in der gesammten Gärtnerei wieder eine Hauptarbeitsperiode ihren Anfang. Besonders gibt es in den Gewächshäusern größerer Privat- und Handelsgärten reichlich Arbeit. Vor allen Dingen muß das Einbringen der feineren Pflanzen in die Winterquartiere im Anfang dieses Monats beendigt werden; auch die härteren Dekorationspflanzen kann man zu dieser Zeit schon wenigstens in der Nähe der Gewächshäuser aufstellen und alles vorbereiten, um nöthigenfalls dieselben schnell einräumen zu

können, da die October-Nächte sehr häufig schon starke Nachtfröste bringen. Ganz harte Gewächse wie Lorbeer, Granaten, Oleander ꝛc. verbleiben zwar in unserem Klima gewöhnlich noch den ganzen October und häufig auch den November hindurch im Freien; es ist aber immerhin rathsam, sie auf einigermaßen geschützte Stellen zu bringen. Da nun in einer jeden geordneten Gärtnerei sämmtliche Pflanzen und die Culturgefäße vor dem Einräumen einer gründlichen Durchsicht und Reinigung unterworfen werden müssen, so ist bei größeren Pflanzensammlungen zur Ausführung solcher Arbeiten ziemlich viel Zeit erforderlich und ein rechtzeitiger Beginn derselben dringend anzurathen. Selbstverständlich müssen bei schönem Wetter die Gewächshäuser nach dem Einräumen noch reichlich beschattet und ausreichend gelüftet werden, wie es bei den Kalthäusern, wenn es irgend die Witterung erlaubt, überhaupt den ganzen Winter hindurch nicht versäumt werden darf.

In den Obsttreibereien können die Arbeiten noch einstweilen ruhen. Eine Ausnahme hiervon macht nur die Ananastreiberei. Sollten hier vielleicht, was häufig vorkommt, erst die letzten Früchte in der Reife sein, sodaß man mit dem Neuanlegen der Fruchtpflanzenbeete nicht eher beginnen konnte, so muß dieses doch spätestens bis zur Hälfte des Monats geschehen, denn bei späterem Einpflanzen kann leicht durch den Einfluß schlechter Witterung Fäulniß der Wurzelstöcke eintreten (besonders wenn die Bodenwärme nicht genügend hoch und gleichmäßig ist) und somit der ganze Erfolg der beginnenden Treibperiode in Frage gestellt werden. In den Ananashäusern sowie in den Abtheilungen für empfindliche Warmhauspflanzen und Orchideen wird bei kühler Nachtluft schon anhaltend geheizt werden müssen. Bei den Wein-, Pfirsich- und Aprikosenhäusern oder -Kästen werden, sobald anhaltendes Regenwetter eintritt, die Fenster aufgelegt, damit die Bodenfeuchtigkeit nicht zu stark wird. Um aber durch Auflegen der Fenster den Trieb nicht anzuregen, muß so viel wie nur irgend möglich gelüftet werden. Bei trockenem Wetter wartet man mit dem Auflegen der Fenster bis zum nächsten Monat resp. bis einige Nächte mit einer Temperatur unter dem Gefrierpunkt eingetreten sind.

Mistbeete.

Die Mistbeetkästen werden jetzt ebenfalls für den Winter eingerichtet. An den Kästen, welche zur Ueberwinterung von Cinerarien, Nelken, Goldlack, Levkoyen, Verbenen ꝛc. und Gemüsen bestimmt sind, werden die Umschläge verstärkt resp. vollständig erneuert und die nöthigen Reparaturen der Fenster und Deckmaterialien vorgenommen. Selbstverständlich beginnt man mit dem Einstellen der obengenannten Pflanzenarten in die Kästen nicht eher als Frostwetter in Aussicht steht. Befinden sich noch Warm- und Kalthauspflanzen in den Kästen ausgepflanzt, so ist es jetzt die höchste Zeit, dieselben einzutopfen und eine Zeit lang in geschlossenen Räumen behufs Anwurzlung zu cultiviren. Alle Kästen, für welche im Vorwinter keine Verwendung ist, sind vollständig zu entleeren, damit später das Anlegen der Frühbeete ohne großen Aufenthalt vor sich gehen kann. Bei Regenwetter kann das Arbeitspersonal beim Anfertigen von Strohmatten ꝛc. beschäftigt werden.

Ziergarten.

Das Abfallen des Laubes verursacht in dieser Jahreszeit viel Mühe und Arbeit in einer größeren Anlage, sodaß stets einige Arbeiter mit dem Reinhalten der Rasenplätze und Wege zu thun haben. Das Begießen der Gruppen und Rasenplätze wird eingestellt, selbst bei anhaltend trockener Witterung, da die Kälte lange nicht so viel schadet, wenn es trocken ist, als wenn zu viel Feuchtigkeit

vorhanden. Mit dem Einpflanzen der zur Ueberwinterung bestimmten Solitair- und Gruppenpflanzen muß begonnen werden. Die leer gewordenen Beete sind gleich zu düngen und umzugraben, um sie baldmöglichst mit Violen, Silenen, Myosotis ꝛc. bepflanzen zu können. Ferner sind Vorbereitungen zum Bedecken der Rosen-, Päonien- und Rhododendron-Gruppen zu treffen; desgleichen kann schon alles zum Verpflanzen von Bäumen, Sträuchern, Rosen Nöthige vorgearbeitet werden. Sobald das Laub abfällt, darf das Umpflanzen resp. Ausnehmen und Einschlagen solcher Gewächse beginnen.

Obstgarten.

Bei schönem trockenem Wetter wird, je nachdem die Fruchtreife der verschiedenen Obstarten eintritt, mit dem Abernten der Früchte fortgefahren. Bis Ende des October können bei normaler Witterung selbst die späteren Aepfel- und Birnensorten unter Dach gebracht sein, sodaß die ganze Obsternte beendigt ist.

Die späten Weintrauben-Sorten verbleiben dagegen noch längere Zeit an den Stöcken, da diese, wenn sie gut reif und durch Traubensäckchen geschützt sind, einige Grad Kälte gut ertragen.

Mit dem Umpflanzen von jungen Bäumen in der Obstbaumschule kann gewöhnlich gegen Ende des Monats begonnen werden. Bei freistehenden Obstbaumpflanzungen sind die Stämme junger Bäume durch Umbinden von Dornenreisig oder Stroh gegen Hasenfraß zu schützen.

Die Erdbeerbeete werden mit kurzem, verrottetem Dünger bedeckt, damit die Pflanzen durch strenge Kälte nicht leiden und zugleich neue Nahrung bekommen. Johannis-, Stachel- und Himbeerquartiere sind zu düngen und umzugraben. Der Schnitt an den frühesten Birnensorten-Bäumen kann gegen Ende dieses Monats auch bereits beginnen, sobald man sich nämlich von der vollkommenen Holzreife überzeugt hat und das Laub an den Bäumen gelb geworden ist.

Gemüsegarten.

In dieser Abtheilung fehlt es an Vorbereitungsarbeiten für den Winter ebenfalls nicht. Vor allen Dingen nehme man diejenigen Knollen und Wurzelgewächse, sowie alle Gemüsearten heraus, welche dazu viel Arbeitszeit beanspruchen, damit nur noch die Kohlarten und ähnliche stehen bleiben, die für den Nothfall in kurzer Zeit an ihren Aufbewahrungsort gebracht werden können. Gemüse und Salatpflanzen, welche in gebleichtem Zustande genossen werden, z. B. Bleichsellerie, Cardy, Endivien ꝛc., können noch längere Zeit stehen bleiben, da sie mit Stroh umbunden werden und daher gegen Kälte geschützt sind. Gleich nach dem Abräumen der einzelnen Quartiere wird der Boden gedüngt und mit dem Spaten tief umgearbeitet, denn nur dann, wenn das Erdreich im Winter gut ausfrieren kann, läßt es sich im kommenden Frühjahre leicht bearbeiten.

Fragekasten.

18) Welches Mittel kann mit Erfolg gegen den Rosenschimmel angewendet werden?

19) Auf meinen Pfirsichbäumen befindet sich eine Schildlausart. Wie ist der Name derselben und welches ist das beste Vertilgungsmittel?

20) Welches ist die beste Bezugsquelle für Melonen und tropische Pflanzen. Samen?

Wir empfehlen Ihnen für Bezug von Melonen-Samen, Vilmorin Andrieux Co. in Paris. Tropische Pflanzen-Sämereien bekommen Sie am besten im Pflanzen- und Samengeschäft von Haage & Schmidt in Erfurt oder bei Friedr. Adolph Haage jun. in Erfurt.

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen.

ad Frage 15. Geeignete Werke über Erziehung und Cultur wurzelechter und veredelter Rosen sind:

Rose and Rose-Culture. A. shilling book on roses. By William Paul. Fourth Edition. London, Kent and Co, 23 Paternoster Row.

Der Rosenzüchter oder die Cultur der Rosen in Töpfen und im freien Lande. Nach eigener Erfahrung dargestellt von A. Otto, Erlangen, Ferd. Enke 1858.

Die Rose, ihre Behandlung, Zucht und Pflege von Dr. A. Oehlkers 1877 Hannover, Ph. Cohen.

Die Rose, ihre Geschichte, Arten, Cultur und Verwendung nebst einem Verzeichniß von 5000 beschriebenen Gartenrosen. Von Th. Rietner, Königl. Hofgärtner in Potsdam. Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey 1880. Preis cartonnirt 30 Mark.

ad Frage 16. Die Vermehrung der Magnolia-Arten geschieht theils durch Ablegen theils durch Samen. Auf erstere Art vermehren sich sehr leicht Magnolia Saulongeala. Youlan, speciosa, Lenméi, purpurea und glauca. Die Arten Magn. acuminata und tripetala werden durch Samen fortgepflanzt.

ad Frage 17. Die großblättrige Ulme, auch holländische Ulme genannt, Ulmus americana hat sich für die in der Frage angeführten Boden-Verhältnisse vorzüglich als Alleebaum bewährt, da sie selbst auf trockenem kiesigen Boden schnell und kräftig wächst.

Diese Baumart besitzt den Vorzug sehr zeitig sich zu belauben, wenig von Insecten zu leiden und ihre Blätter bis in den Spätherbst lange zu behalten.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

! Frühbeetfenster !

aus besten 4 Cmtr. Bohlen, 156 : 94 Cmtr. groß,
fertig pro Dtzd. 48 bis 51 Mark.
Rahmen pro Dtzd. 24 Mark.

A. Käding in Schwiebus,
Fabrik von Frühbeet- und Gewächshausfenstern.

Holdinghausen & Reifenrath,

Verzinkerei, Verbleierei, Maschinenfabrik,
Siegen,
empfehlen als alleinige Fabrikanten

Verzinkte eiserne Pfähle

für **Blumen, Bäume und Weinberge**
(Börner's Patent).
Prospecte stehen gern zu Diensten.

Durch die Buchhandlung von Emil Strauß in Bonn ist zu beziehen:

La Belgique Horticole

Annales de Botanique et d'Horticulture

rédigée par

Éduard Morren

Professeur de botanique à l'Université de Liége
Directeur du Jardin botanique etc. etc.

Erscheint in monatlichen Lieferungen gr. 8° mit colorirten Tafeln, seltene Pflanzen und Neuheiten darstellend.

Abonnementspreis bei frankirter Zusendung jährlich M. 16.— pränumerando.

Ein vollständiges Exemplar der „Belgique horticole“ 1851—1863 umfaßt 33 prachtvoll ausgestattete Bände. Preis M. 400.—. Bestellungen beliebe man zu richten an

Emil Strauß Buchhandlung und Antiquariat in Bonn.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Anlegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Ananas-Fruchtpflanzen.

Ca. 120—150 Stück starke, gesunde Fruchtpflanzen, meistens A. nervosa-maxima, auch einige seltene, sehr großfrüchtige Sorten wie: providence, Bracomorensis, Mad. Gondier ꝛc. darunter, hat wegen Mangel an Raum billig abzugeben

H. Koller,
Obergärtner der Villa Loeschigk, Bonn.

Im Verlage von **Emil Strauß** in Bonn erschienen soeben:

Der landwirthschaftliche Gartenbau

von

R. Herrmann,
Kgl. Garteninspector in Bonn.

374 Seiten. Mit 19 Holzschnitten und 3 Tafeln eleg. geb. Preis M. 3.60.

Landwirthschaftliche Vermessungskunde.

Ein Handbuch für Landwirthschafts- und Bauschulen, sowie zum Selbstunterricht für Landwirthe, Bautechniker und Forstleute.

Von

Dr. F. C. Schubert,
weil. königl. Baurath und Professor an der landw. Akademie zu Poppelsdorf.

Mit 121 in den Text gedruckten Figuren und 3 Tafeln. eleg. geb. Preis M. 4.50.

Die Vegetation des Meeres.

Ein Vortrag von

Prof. Fr. Schmitz.

Separatabdruck aus dem Rheinischen Jahrbuch für Gartenkunde.
eleg. brosch. Preis 80 Pf.

Gegen Francoeinsendung der Beträge sendet Exemplare vorstehender Werke überallhin franco

Die Verlagsbuchhandlung von **Emil Strauß** in **Bonn.**

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Niepraschk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. E. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 7 (Oktober).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

Seite

Die Pantoffelblumen oder Calceolaria-Arten älterer und neuerer Zeit. Von einem Blumenfreunde 255
Die rosenrothe Teich- oder Seerose. Nymphaea alba L. flore roseo. Von J. Bouché. Mit Tafel III 259
Ueber Bewegungs-Erscheinungen im Pflanzenreich. Von Prof. Kirchner (Hohenheim). (Schluß) 261
Die Treiberei der Kirschen. Von E. Kittel 267
Cultur der Tritonia aurea Pppe. und Triteleia uniflora Lindl. Von W. Siber, Königl. Universitäts-Gärtner in Marburg 274
Die Ausstellung der Sektion Garten- und Obstbau auf der Jubiläums-Ausstellung des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen in den Tagen vom 1. bis 5. September 1883 zu Bonn. Von R. Herrmann 276
Ueberwinterung von Canna indica im Freien. Von Pfister, Großherzogl. badischer Hofgarten-Inspektor in Karlsruhe 281
Die Freilandfarnkräuter, Verwendung und Cultur derselben. Von J. Bouché. (Schluß) 283
Warum fällt das Obst des Nachts in größerer Anzahl als am Tage ab? — Ein physiologisches Räthsel. Von A. Hermes, Fürstlich Salm'scher Gartendirektor 286
Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher ꝛc. 287
Neue Einführungen 288
Kleinere Mittheilungen 288
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat November . 290
Personal-Nachrichten 291
Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen 292
Nachrichten aus verschiedenen Gartenbau-Vereinen 293
Aufforderung zur Errichtung eines Denkmals für Herrn Dr. Eduard Lucas in Reutlingen 293

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Die Pantoffelblumen oder Calceolaria-Arten älterer und neuerer Zeit.

Von

einem Blumenfreunde.

Schon in den Gärten und Gewächshäusern unserer Voreltern waren die Calceolaria oder Pantoffelblumen beliebte Pfleglinge des Gärtners und Pflanzenfreundes. Man kannte damals freilich nur die strauchartigen Species und neben den auch heutzutage meist noch in botanischen Pflanzensammlungen anzutreffenden einjährigen Formen dieser Pflanzen-Gattung die ersten Stammarten unserer nun jetzt so beliebt gewordenen großblumigen 2jährigen Calceo-

larien-Hybriden. Wer hätte damals wohl ahnen können, daß die Kunstgärtnerei aus jenen meist nur einfarbigen, kleinblumigen Stammformen im Verlauf der Zeit die jetzt viel bewunderten, an Größe, Farben-Reichthum und Zeichnung so prachtvollen Hybridations-Produkte gewinnen würde, die zur Freude des Pflanzenzüchters in den Frühjahrsmonaten ihre Blumenpracht und Fülle entfalten.

Nachfolgende Zeilen sollen in Sonderheit diese letzteren Formen der Calceolarien besprechen, dennoch aber auch der für unsere Ziergärtnerei gleich werthvollen älteren Arten gedenken, damit sie nicht ganz in Vergessenheit gerathen und wieder mehr in Aufnahme kommen.

Die Scrophulariaceen, zu denen die Calceolarien gehören, sind überhaupt eine von denjenigen Pflanzen-Familien, die für die Ziergärtnerei ungemein viele zierliche und zugleich schönblühende einjährige und perennirende Gewächse aufweist, von denen indessen nur wenige allgemeine Aufnahme in den Blumbeet-Anlagen unserer Gärten gefunden haben. Der Verfasser behält sich für später vor, auf die schönsten Arten der Scrophulariaceen in einem besonderen Aufsatz zurückzukommen.

Die Calceolarien verdanken ihren Namen der schuh- oder pantoffelähnlichen Form der Blüthen. Das Vaterland der meisten Arten ist die Westküste Süd-Amerika's, vornehmlich Chili und Peru.

Die in unserer heutigen Abbildung (Fig. 1) wiedergegebene Art ist Calceolaria hybrida nana grandiflora; die Entstehung dieser Hybride wird einer Kreuzung zwischen Calc. corymbosa, C. crenatifolia und arachnoidea zugeschrieben.

Der richtige Garten-Namen ist für die ganze Sippe dieser Hybriden, von denen wir hohe, halbhohe und niedrige Sorten, mit großen und kleineren, schmaleren und breiteren, mit einfarbigen, gefleckten oder getiegerten, und getuschten Blüthen besitzen, Calceolaria Youngii hybrida Hort.

Die besonders schätzenswerthesten Eigenschaften der schönsten Varietäten bestehen in einer möglichst großen rundlichen Form, guter Zeichnung und reiner Farbe der Blüthen, ferner in der Haltung und Tracht derselben.

Fig. 2.

Die Blumisten unterscheiden hiernach getiegerte (Fig. 2) d. h. einfarbige mit punktirter Zeichnung versehene Blumen, und getuschte Varietäten (Fig. 3); bei letzteren ist die Grundfarbe der Blüthe eine meist dunklere, z. B. braune, röthliche, purpur violette, jedoch von dem hellsten bis zum dunkelsten Ton der Grundfarbe fein abschattirte und durch dunklere oder hellere Zeichnung oder Tüpfelung markirte. Von beiden giebt es wiederum hohe, halbhohe, niedrige oder Zwerg-Sorten.

Fig. 3.

Die hier zunächst in Rede stehende Art ist zweijährig d. h. also die Blüthen-Entwicklung geht bei derselben erst im zweiten Jahre nach der Aussaat vor sich.

Wenn für den Sachkundigen die Cultur dieser Pflanze keine schwierige ist, da die Calceolarien-Hybriden nicht so empfindlich sind, wie gewöhnlich angenommen wird, so bieten sich doch für den mit ihren Lebensgewohnheiten weniger vertrauten Pflanzen-Pfleger mancherlei Schwierigkeiten dar, die ihre vollkommene Cultur und Ausbildung nicht ganz leicht erscheinen lassen.

Sehr häufig sind uns ins Besondere von Blumen-Liebhabern Klagen nach dieser Richtung hin zu Ohren gekommen, die sich indessen alle darauf gründeten, daß die Cultur der Pflanzen nicht dem natürlichen Bedürfniß derselben entsprechend vorgenommen wurde. In den meisten Fällen war die Ursache des Mißlingens eine zu warme Cultur der Pflanzen in allen Altersstadien.

Es ist hiermit gewissermaßen schon gesagt, daß die Calceolarien also gegen allzugroße Wärme empfindlich sind, und daß demzufolge ihre Cultur nur unter mäßig warmen Temperatur-Verhältnissen gelingt. Dies entspricht auch vollständig ihren heimatlichen Lebensgewohnheiten, wo sie an wenig sonnigen aber mäßig feuchten, thaureichen Plätzen wild wachsend gefunden werden.

Für unser Klima hat man denn auch dem entsprechend ihre Cultur in die kühlere Zeit des Jahres, in den Spätsommer, Herbst und Winter und die ersten Frühjahrsmonate zu verlegen, soll ihre Entwicklung eine vollkommene werden. Speciell für unsere rheinischen Gegenden darf deßhalb nicht zu zeitig mit der Aussaat begonnen werden. Ich habe erfahrungsgemäß erprobt, daß eine Aussaat im September, sogar Anfang Oktober weit günstigere Resultate erzielte, als die für gewöhnlich angerathene Aussaat-Zeit im Juli und August. Das Aussäen der Calceolarien geschieht in flachen mit guter aus Scherben oder Torf hergestellten Drainage versehenen Schalen, die etwa bis zu drei Viertel ihrer Höhe mit einer mit feinem Sande gehörig vermischten zerriebenen Haideerde angefüllt werden. Die obere Schicht bedeckt man mit recht fein gesiebter Erde gleicher Mischung, drückt dieselbe mäßig an und feuchtet die so zubereiteten Samenschalen durch Gießen gleichmäßig an. Nach erfolgtem Abtrocknen wird der feine Samen der Calceolarien oben auf gestreut, jedoch nicht mit Erde bedeckt. Die Schalen werden durch Auflegen einer Glasscheibe vor zu schnellem Austrocknen geschützt, und das nöthige Feuchterhalten der Erde durch zeitweises Einstellen der Schalen in einen mit Wasser ange-

füllten flachen Untersatz erreicht. Die Samenschalen werden alsdann an einem feuchten halbschattig gelegenen Platz, am besten im Gewächshause oder Mistbeet aufgestellt. Tritt die Keimung der Samen ein, so wird die Glasscheibe allmälig gelüftet. In etwa 4 Wochen werden die Sämlinge das 3. und 4. Blatt getrieben haben. Dies ist der Zeitpunkt, wo man nun die dann freilich noch kleinen Pflänzchen in Kästen oder Schalen in Abständen von $^1/_2$—1 Zoll von einander piquirt.

Nach der Piquirung setzt man die Schalen möglichst nahe dem Glase in einen flachen, schattig gelegenen Mistbeetkasten; sorgfältig gebe man darauf Acht, daß nicht Schnecken die kleinen Pflänzlinge zerstören, da sie die weichen und zarten Blätter der Calceolarien sehr gern fressen.

Sobald die Pflanzen so weit gediehen, daß sich ihre Blätter gegenseitig berühren, geht man mit dem Einpflanzen derselben vor. Man kann je nach Wunsch sie einzeln oder zu dreien in einen Topf pflanzen; bediene sich jedoch kleiner Gefäße und nehme das Umpflanzen in größere so oft vor, wie die Durchwurzelung des Ballens eingetreten ist. Nach dem Anwachsen der verpflanzten Calceolarien stelle man sie ganz in das Freie, jedoch an einen nur der Morgensonne zugänglichen, während der übrigen Tageszeit aber beschatteten Ort. Eine Vorrichtung zum Schutz der Pflanzen gegen starke und andauernde Regengüsse muß ebenfalls vorgesehen sein. Das Umpflanzen wird auch in den Wintermonaten so oft wiederholt, als die Durchwurzelung es bedingt. Im Winter müssen die Calceolarien entweder in einem frostfreien flachen Mistbeetkasten oder in einem sehr kühl gelegenen kalten Gewächshause, jedoch dicht unter dem Glase stehend, conservirt werden. Reichliche Lüftung und Kühlerhalten des Culturraums bietet allein die Möglichkeit, schöne und gesunde, besonders ungezieferfreie, mit üppiger Belaubung versehene Culturpflanzen zu erziehen.

Die Erdmischung sei 2 Theile faserige gut zerkleinerte Haideerde, 1 Theil gänzlich verrottete Kuhdüngererde und $^1/_2$ Theil feiner Sand und etwas Holzkohle. Da die Calceolarien sehr feine und empfindliche Wurzeln haben, so pflanze man dieselben nicht zu fest. Die Erde in den Töpfen muß porös und elastisch sein. Die Culturgefäße müssen mit einer starken Drainageschicht, am besten aus rein gewaschenen Topfscherben hergestellt, versehen sein.

Das Begießen der Pflanzen richte sich nach der Feuchtigkeit der Jahreszeit. Zu starkes Feuchthalten der Erde hat häufig Fäulniß der Pflanzen zur Folge; sehr empfindlich sind die weichen, wolligen Blätter gegen andauernde Feuchtigkeit, weshalb beim Begießen das Benetzen derselben mit Wasser zu vermeiden ist.

Anfang März, wo die Vegetation der überwinterten Sämlinge stärker fortschreitet, muß ein öfteres Umpflanzen beobachtet werden, und reichliche Lüftung und Beschattung eintreten. Zu dieser Zeit stellen sich auch gern Blattläuse an den Unterseiten der Blätter ein, in Folge dessen sich dieselben zusammenkrümmen. Schon beim ersten Auftreten dieses gefährlichen Feindes bestreue man die Unterseiten mit Tabackstaub oder Insektenpulver und wiederhole dies, so oft sich lebende Blattläuse bemerken lassen.

Um recht reichblühende mit vielen Blüthenstengeln besetzte Schaupflanzen zu erziehen, ist der im Mittelpunkt der Blattrosette sich zuerst zeigende Blüthenstiel durch Auskneifen zu unterdrücken. Es bilden sich dann aus den Blattwinkeln der älteren Blätter mehrere Blüthenstiele, wie dies unsere beigegebene Abbildung der Calceolaria Youngii hybrida (Fig. 4) zeigt.

Fig. 4.

Nur wenn gesunde, üppige Blattentwicklung und großer Blüthen-Reichthum, verbunden mit Schönheit der Zeichnung und Farbe der einzelnen Blumen bei den Calceolarien-Hybriden vorhanden, nur dann kann das Resultat der Cultur als vollendet und gelungen betrachtet werden; in diesem Zustande gehören die Calceolarien dann aber auch mit zu den schönsten Frühlingsblühern unserer kalten Gewächshäuser.

Um die Blüthezeit recht lange zu conserviren, stelle man die blühenden Exemplare in ein recht luftiges und durch reichliche Beschattung sich kühl haltendes Glashaus, wo von Mitte Mai bis Ende Juni die prächtigen Blüthenbüsche den vollsten Beifall jedes Blumen- und Gartenfreundes ernten werden. Will man Samen von Calceolarien erziehen, so müssen hierzu die Exemplare, welche die größten, am schönsten gefärbten und gezeichneten Blumen haben, auserlesen werden. Eine künstliche gegenseitige Befruchtung der besten Blüthen ist zwar wegen der Zartheit der Geschlechtsorgane nur mit großer Geschicklichkeit ausführbar, indessen für die Qualität der neu zu erziehenden Pflanzen von hoher Wichtigkeit. In den meisten Fällen wird es sich deshalb empfehlen, die eigene Samenzucht aufzugeben, und den Samen aus einer gut renomirten Samenhandlung, z. B. Vilmorin Andrieux in Paris, zu beziehen.

(Schluß folgt.)

Die rosenrothe Teich- oder Seerose.

Nymphaea alba L. flore roseo.

Von

J. Bouché.

Hierzu Tafel III.

Zu den bevorzugtesten Lieblingen des Pflanzenreiches, besonders der blühenden Gewächse, gehört heut zu Tage neben der Rose, dem Veilchen, der

Camellia und Azalea unstreitig die vom Schöpfer einst für die stille Binnenseelandschaft geschaffene weiße Teichrose, die zur Sommerzeit tagtäglich zu Tausenden von ihrem einsamen Standort aus in die lärmenden Straßen der Weltstädte eingeführt wird, um dort aus den prunkenden Läden der Blumenhandlungen zu mannigfachen Decorations-Gegenständen verarbeitet, in die Hände des Blumenfreundes zu gelangen. Zunächst dient sie auch hier ihrer vom Schöpfer schon gegebenen Bestimmung gemäß stillem ernsten Zweck. Meist wird sie im Verein mit dem Palmenzweig zum Kranz oder Bouquet gewunden, als letztes Zeichen der Verehrung dem geschiedenen Freunde auf den stillen Grabeshügel gelegt. Auch hier hat der menschliche Geist verstanden, die ursprüngliche Bestimmung jener Blume zur richtigen symbolischen Verwendung zu bringen! —

Eine bis jetzt zwar noch nicht gleich gefeierte, so doch nicht minder schöne Schwester der deutschen Seerose ist die in unserer heutigen Abbildung wiedergegebene Nymphaea alba L. flore roseo. Wenn sie auch nicht wie erstere jemals zu einer so allgemein bekannten und vielfach verwendeten Lieblingsblume des Publikums emporsteigen wird, da sie sich immer nur als seltenere Pflanze in beschränkter Zahl in unseren Gärten einbürgern wird, so verdient sie doch wegen der herrlichen Blüthenfarbe, wodurch ihre an älteren Exemplaren zahlreich den ganzen Sommer hindurch erscheinenden Blumen ausgezeichnet sind, besonders Blumenfreunden, für Belebung ihrer Garten-Teiche und Fontänen-Bassins recht angelegentlich empfohlen zu werden.

Ueber die Herkunft der hier besprochenen Art theilt Herr Professor Dr. Caspary, Director des botanischen Gartens in Königsberg, dem das Verdienst gebührt, diese prächtige Seerose zuerst in deutsche Gärten eingeführt zu haben, mit, daß sie 1856 von dem schwedischen Studenten B. E. Kjellmark in einem See in Westergötland in Schweden entdeckt wurde. Durch Dr. Nordstedt, Conservator am botanischen Museum in Lund, wurde sie 1864 nach Königsberg an Professor Caspary geschickt, von wo aus sie alsdann über Deutschland und das übrige Europa verbreitet wurde. A. Carrière in Paris nannte sie bei ihrem Bekanntwerden in Paris Nymphaea Caspary, welche Benennung sich jedoch nicht erhalten hat.

Zuerst beschrieben wurde sie durch Professor Caspary im Jahre 1879 in dem von Dr. Nordstedt in Lund redigirten Botaniska Notiser. Derselbe bezeichnet die hier in Rede stehende Nymphaea nach den verschiedenen Abtheilungen der Spielartsbeschaffenheit mit Nymphaea alba var. I sphaerocarpa B. erythrocarpa b. rosea. Hinsichtlich der Anpflanzung und Cultur sei hinzugefügt, daß die rosenrothe Teichrose sich ebenso winterhart für Deutschland erwiesen hat wie unsere gewöhnliche Nymphaea alba.

Die Anpflanzung der unter dem Wasser befindlichen Rhizome nimmt man am besten vor Beginn des Winters, also nach Eintritt vollständiger Ruhe der Pflanze, oder aber ganz zeitig im Frühjahr, bevor die jungen Blätter auszutreiben anfangen, vor. Der zur Aufnahme der Pflanze bestimmte Wasserbehälter (Bassin ꝛc.) wird vom Wasser befreit und auf seinem Grunde

aus Ziegelsteinen ein durchbrochener etwa 30 cm. hoher und 1 Meter großer Pflanzkasten hergestellt. Dieser ist mit einer aus Rasenlehm, Mist-erde und Sand zubereiteten Erdmischung anzufüllen. Hierin pflanzt man die Rhizome derart, daß die Kopfenden derselben aus der Erde hervorstehen, und drückt die Erde nach dem Einpflanzen fest an. Nachher wird der Behälter wieder voll Wasser gelassen; Anfang Mai erscheinen die Blätter oben an der Oberfläche des Wassers und Ende des Monats oder Anfang Juni die Knospen und Blüthen. Will man die Anpflanzung in flachen Teichen oder Seen vornehmen, die sich nicht oder nur sehr umständlich vom Wasser entleeren lassen, so pflanzt man die Rhizome in einen großen flachen Korb ein, beschwert denselben genügend und versenkt ihn an der gewünschten Stelle des Wasserbeckens. Die Wurzeln dringen von hier aus durch die Korbwandungen in den Boden der Gewässer ein, und schon nach Jahresfrist ist die Pflanze vollständig fest darin angewurzelt.

Bei Cultur der Nymphaea in kleineren Bassins empfiehlt sich ein alljährliches Umpflanzen, um der Pflanze neue Nahrung zuzuführen und sie zur vollen Schönheit sich entwickeln zu sehen. Die Blüthezeit dauert vom Juni bis Ende August. Die Größe der einzelnen Blätter und Blüthen, welch' letztere wie aus unserer beigegebenen Abbildung ersichtlich, weiße in rosenroth und dunkelroth abschattirte Blumenblätter besitzen, steht der unserer gewöhnlichen Nymphaea alba nicht nach. Vortrefflich sieht eine gemischte Anpflanzung von der hier besprochenen und unserer gewöhnlichen weißen Seerose aus, so daß die gemeinsame Anpflanzung beider in einem Bassin am dankbarsten und effectvollsten ist.

Ueber Bewegungs-Erscheinungen im Pflanzenreich.

Von

Prof. Dr. Kirchner (Hohenheim).

(Schluß.)

Diesen Vortheilen Rechnung tragend bestehen ganz allgemein an den Samen und Früchten der Blütenpflanzen, sowie an den Sporen der Kryptogamen Einrichtungen, durch welche eine ausreichende Beweglichkeit dieser Fortpflanzungskörper gesichert wird. Bei den samentragenden Pflanzen, um zunächst an bekanntere Vorgänge zu erinnern, verhalten sich Samen und Früchte auf ihrem Wege von der Mutterpflanze bis zum Orte ihrer Keimung meistens passiv, sie sollen deshalb hier nur des Zusammenhanges wegen beiläufig besprochen werden. Sie bedienen sich in der Regel der Luft, des Wassers oder verschiedener Thiere als Transportmittel, und sind durch

höchst zweckmäßige Ausrüstung diesen verschiedenen Gelegenheiten angepaßt; seltener sind eigenthümliche active Bewegungsvorgänge vorhanden, durch welche die Samen sogleich in größerer Entfernung von der Mutterpflanze ausgestreut werden.

Unter den für passiven Transport dienenden Einrichtungen kommt an erster Stelle die Leichtigkeit vieler Samen in Betracht, sie wird oft nur durch deren Kleinheit erreicht, so daß aus kapselartigen Früchten die Samen, wenn sie allmählich entleert werden, leicht vom Winde fortgeführt werden können. Gleichfalls sehr häufig wird durch allerlei haarige, wollige oder flach ausgebreitete Anhängsel das spezifische Gewicht der Samen verringert und ein Angriffspunkt für den Windtransport dargeboten. Wer hätte nicht schon die in weiße Wolle verpackten kleinen Samen von Weiden oder Pappeln im Vorsommer in der Luft schwimmen sehen? wer nicht das elegante Herabschweben der mit einem zierlichen Fallschirm versehenen Früchtchen des Löwenzahnes bewundert? Durch breite flügelartige Anhänge bieten die Früchte der Erlen und Birken, der Ulmen, Eschen und Ahornbäume dem Wind eine Handhabe. — Das sind wenige Beispiele für tausende; die Samen vieler unserer einheimischen Pflanzen können dank solcher Ausrüstungen weite und schnelle Reisen durch die Lüfte machen.

Wie entfernen sich aber große und schwere Samen oder Früchte von ihrer Mutterpflanze, wie die Eicheln, Nüsse, Kastanien und ähnliche, oder die fleischigen Früchte, wie Aepfel und Beerenfrüchte aller Art? Für ihren Transport werden meistens Thiere dienstbar gemacht, welche die Verbreitung theils freiwillig und in eigennütziger Absicht, theils gezwungen besorgen. Die großen und harten Samen und Früchte sind glatt und rollen leicht, sie fallen in bergiger Gegend wohl von selbst einmal den Hang hinab, häufiger aber werden sie von Thieren verschleppt, die allerdings nicht wenige zu ihrer Nahrung verwenden, aber daneben doch die eine oder andere Nuß aussäen, die sie entweder in Schlupfwinkeln verbergen und nicht mehr wiederfinden, oder die sie gelegentlich unterwegs verlieren. Fleischige Früchte dagegen sind sämmtlich dazu bestimmt, von Thieren verzehrt zu werden; deshalb sind die Samen, namentlich der Beeren, in harten, steinigen Schalen geborgen, so daß sie auf ihrem Wege durch den thierischen Körper nicht verdaut werden, sondern unversehrt und keimfähig denselben verlassen. Für die fleischigen Früchte sind indirekt ihre lebhafte Farbe, ihr Wohlgeschmack und ihr Duft die Mittel zu ihrem Transport, denn durch jene Eigenschaften werden namentlich die Vögel angelockt und zum Mahle eingeladen. Die Pflanze bietet die saftige Kost dem Thiere als Entgelt für die Verbreitung der Samen. Mitunter müssen aber die Thiere, auch ohne selbst einen Nutzen davon zu haben, der Pflanze jenen Dienst leisten; die Früchtchen vieler Gewächse sind durch Haken, Stacheln, Grannen oder durch klebrige Oberfläche dazu eingerichtet, sich an die Außenseite vorüberstreichender Thiere, an Haare oder Federn fest zu heften, um dann später an einem vielleicht weit entfernten Orte wieder abgestreift zu werden. Wir selbst sind nicht selten die unabsichtlichen

Verbreiter solcher Sämereien; wir brauchen nur im Herbst durch den Busch zu gehen, um zu sehen, wie an unsere Kleidungsstücke sich oft eine ganze Auswahl von Pflanzenfrüchtchen anheftet.

Nicht alle Sämereien sind indessen auf einen lediglich passiven Transport angewiesen; an einer, allerdings nicht großen Anzahl von Früchten finden sich Einrichtungen, um die reifen Samen auf eine ziemlich ansehnliche Entfernung hin fortzuschleudern; man nennt sie deshalb Schleuderfrüchte. Im allgemeinen werden solche Schleuderbewegungen dadurch hervorgerufen, daß in der Fruchtwand sich zwei gegen einander gespannte Schichten ausbilden, deren eine höchst elastisch ist und die andere im Zuge gespannt erhält. Längere Zeit halten sich beide im Gleichgewicht, bis schließlich das Ausdehnungsbestreben der im Druck gespannten Schicht überwiegt: Die passiv gedehnte wird plötzlich zerrissen, und es gibt eine kleine Explosion der Frucht, bei der die Samen umhergeworfen werden. Bei saftigen Schleuderfrüchten, wie z. B. bei Balsaminen, Sauerklee, Springgurke und andern Cucurbitaceen, ist die active Gewebeschicht ein inneres, stark turgescentes, von Saft strotzendes Schwellgewebe; es genügt bei ihnen eine leise Berührung mit der Hand, um die Explosion herbeizuführen. Bei den trockenen Springfrüchten wird die starke Gewebespannung durch ungleiche Zusammenziehung bei der Austrocknung hervorgerufen, die dann zuletzt ebenfalls zu einer plötzlichen Zerreißung führt; dies kann bei manchen Hülsenfrüchten und den Storchschnabelgewächsen beobachtet werden.

Alle bisher angeführten Beispiele von activer und passiver Bewegung im Pflanzenreich können unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte zusammengefaßt werden; sie beziehen sich sämmtlich auf höhere Pflanzen, also auf Organismen, die sich in ihrer allgemeinen Entwicklungsrichtung von den Typen der Thiere, namentlich der höheren Thiere, ungemein weit entfernt haben. Damit steht es im Zusammenhange, daß alle jene pflanzlichen Bewegungen, so verschieden sie auch unter einander an äußerer Erscheinung, an inneren Ursachen und an physiologischer Bedeutung sind, doch immer auf durchaus anderen Principien beruhen, als die Bewegungen der Thiere. Selbst die Reizbewegungen, wie sie bei der Sinnpflanze und bei den Insektenfängern in Folge von Berührung eintreten und die äußerlich noch die größte Aehnlichkeit mit thierischen Bewegungen zeigen, werden in einer andern Weise zu Stande gebracht, als die Muskelcontractionen der Thiere, mit denen ältere Pflanzenphysiologen sie öfter verglichen haben. — Wollen wir Pflanzenbewegungen kennen lernen, die wirklich in analoger Weise, wie thierische vor sich gehen, so müssen wir die Verhältnisse bei den niederen Pflanzen zur Betrachtung mit heranziehen und sie vergleichen mit den Bewegungsformen der niederen Thiere. Je mehr sich das absteigende System der Thiere und Pflanzen den einfachsten Organismen nähert, jenem Punkte, an dem eine wohlbegründete Hypothese die Stammformen für jene beiden Reihen annimmt, desto stärker convergiren Thiere und Pflanzen nach diesem Punkte hin, desto größere Aehnlichkeiten in Bau und Leben stellen sich zwischen beiden heraus.

Bezüglich des Bewegungsvermögens ist die interessanteste Abtheilung unter den niederen Pflanzen diejenige der Algen. Sie leben fast ausschließlich im Wasser, und es ist eine natürliche Folge dieser Lebensweise, daß ihre Verbreitungsmittel nach einem ganz anderen Princip eingerichtet sein müssen, als die an den Samenpflanzen beobachteten, bei denen der Transport durch die Luft bezweckt ist. Wir finden nun bei den Algen die merkwürdige Thatsache, daß die meisten zu ihnen gehörigen Arten zu einer Bewegung durch das Wasser hin befähigt sind, indem entweder ihr ganzer Körper beweglich ist, oder aber Vermehrungsorgane vorhanden sind, die eine freiwillige Bewegung besitzen, eine Bewegung, die sich von derjenigen vieler niederen Thiere in nichts unterscheidet.

Die Thierähnlichkeit so beweglicher Organe ist am auffälligsten bei den sogenannten Schwärmsporen oder Zoosporen, Fortpflanzungszellen der Algen und einiger im Wasser lebenden Pilze, die zu selbstständiger Ortsveränderung befähigt sind. Ihre Entwicklung ist eine sehr einfache: sie bilden sich entweder je eine aus dem gesammten protoplasmatischen Inhalt einer Mutterzelle, oder in einer solchen entstehen unter Zerklüftung des Inhaltes mehrere bis sehr viele Schwärmsporen. Es sind dies nackte Primordialzellen, Protoplasmatröpfchen, welche durch Zerreißung oder Auflösung der Wand ihrer Mutterzelle aus dieser heraus in das umgebende Wasser gelangen. Sie nehmen dabei eine ganz bestimmte, für die einzelnen Arten charakteristische Gestalt an; nur selten sind sie rein kugelförmig, oft länglich oder birnförmig; ihr Körper zeigt dieselbe Färbung wie die Mutterpflanze, nur das eine Ende ist wasserhell und meist etwas zugespitzt, es trägt oft einen rothen, für Lichteindrücke empfindlichen Fleck, den sogenannten Augenpunkt, und die Bewegungswerkzeuge. Das sind sehr feine und zarte, farblose Fortsätze der Außenschicht ihres Leibes, man nennt sie Flimmerhaare, Geißeln oder Cilien, Organe, die sich bei den Abtheilungen der Flagellaten und der Infusorien unter den Thieren in derselben Form und zu demselben Zweck regelmäßig wiederfinden. Jede Schwärmspore hat eine bestimmte Anzahl solcher Geißeln, eine oder 2 oder 4 oder viele. Die ausgeschlüpften Schwärmsporen, welche schon innerhalb der Mutterzelle unruhige, drehende und rückende Zuckungen gezeigt hatten, eilen alsbald mit großer Schnelligkeit davon, indem ihre Geißeln in rhythmischer Bewegung das Wasser peitschen, und, als Ruder wirkend, den ganzen Körper in eine vorwärts gerichtete, rollende Bewegung versetzen. Die Schwärmsporenbewegung ist, soweit es sich nach dem Augenschein beurtheilen läßt, eine völlig willkürliche: man sieht, wie sie sich den Weg durch allerhand Hindernisse bahnen, die Richtung ihres Laufes nach Belieben wechseln, ihre Schnelligkeit vergrößern oder verlangsamen; nur durch die Intensität und durch die Richtung des Lichtes wird ihre Bewegung beeinflußt. Der ganze Vorgang der Geburt und des Umherschwärmens der Zoosporen gewährt einen so überraschenden Anblick, daß man es einem der ersten Beobachter desselben, Franz Unger, nicht verargen kann, wenn er unter dem vollen Eindruck des von ihm studirten wunderbaren Schauspieles eine Ab-

handlung schrieb unter dem Titel: Die Pflanze im Momente der Thierwerdung. In der That würde jeder Beobachter diese Schwärmsporen für Thiere halten, wenn er ihre Herkunft nicht kennte und nicht wüßte, daß sie nach einiger Zeit des Umherschwärmens zur Ruhe kommen, ihre Geißeln abwerfen, sich mit einer Zellmembran umkleiden und in eine Pflanze von dem Aussehen ihrer Mutterpflanze auswachsen.

Merkwürdig ist, daß einige Algen ihr ganzes Leben hindurch gewissermaßen in dem Schwärmsporen-Zustand verharren, oder Gesellschaften von Schwärmsporen darstellen, also immerfort in Bewegung sind. Sie gewinnen dadurch eine so große Thierähnlichkeit, daß sie früher, und wohl auch jetzt noch mitunter, zu den Thieren gerechnet wurden, wie z. B. die Familie der Volvocineen. Es giebt eben an der unteren Lebensgrenze Organismen, deren thierische oder pflanzliche Qualität mit gleichem Recht oder Unrecht behauptet werden darf.

Zu ihnen gehört auch die merkwürdige Familie der Schleimpilze, die man, je nachdem man sie als Pflanzen oder als Thiere betrachtet, Myxomyceten oder Mycetozoen nennt. Sie haben einen vegetativen Zustand, in welchem man sie für Thiere, und einen Fruchtzustand, in dem man sie für echte Pilze ansprechen würde. Der Leib dieser Organismen besteht aus einer anfangs kleinen, später bis zu handgroßen Klumpen heranwachsenden, zäh schleimigen Protoplasmamasse, welche in einer immerwährenden langsamen Kriechbewegung begriffen ist. Sie wird dadurch hervorgebracht, daß der Plasmaleib Ausstülpungen oder Fortsätze, nach Art der Rhizopoden unter den Thieren, treibt, während er an einem anderen Punkte des Körperumfanges solche Fortsätze einzieht. Ergänzt sich dieses Vorwärtsstrecken und Einziehen in demselben Sinne, so wird dadurch ein Kriechen nach einer Richtung hin ermöglicht. Dieselbe Art von Bewegung zeigen auch solche Organismen, die man allgemein zu den Thieren rechnet, z. B. die Amoeben und ihre Verwandten; man darf aber durchaus nicht meinen, daß sie den Thieren allein eigenthümlich sei und man daher auch die Schleimpilze zu den Thieren rechnen müsse, vielmehr kommen ganz ähnliche Bewegungserscheinungen auch bei höheren Pflanzen sogar an dem in starre Membranen eingeschlossenen Protoplasma nicht selten vor; Beweglichkeit scheint eine charakteristische Eigenschaft auch des pflanzlichen Protoplasmas zu sein.

Wiederum nach einem andern Typus, bei dem uns indessen die feineren Ursachen nicht genau bekannt sind, geht die Bewegung der Algen von der Familie der Nostocaceen vor sich. Diese Familie besteht aus Mitgliedern von einem sehr einfachen Bau: es sind einreihige einfache oder verzweigte Fäden aus kugeligen oder kurz cylindrischen Zellen bestehend, mitunter in eine zarte offene Scheide wie in ein Futteral eingeschlossen, oder in eine Gallertmasse eingebettet. Bei den scheidenlosen Oscillarien zeigen diese Fäden eine kriechende Bewegung complicirter Art, sobald sie mit einem anderen Körper in Berührung kommen. Der ganze Faden dreht sich um seine Längsaxe, beschreibt mit seinem Vorderende den Mantel eines spitzen Kegels, und rückt dabei lang-

sam vorwärts, ohne daß man Bewegungsorgane an ihm wahrnehmen kann. Einen sehr hübschen Anblick gewähren einige prachtvoll blaugrüne oder rosenroth gefärbte, korkzieherförmig gedrehte Oscillarien, wenn sie sich zwischen ihren Nachbarn unter beständigen Drehungen vorwärts schrauben. Bei den mit Scheiden versehenen Nostocaceen schlüpft zu gewissen Zeiten der ganze Faden oder Bruchstücke desselben aus der Scheide heraus; bei den gallertigen Formen verlassen manche Fäden die allgemeine Gallerthülle, und in beiden Fällen durchschwimmen diese Fadenstücke das Wasser, um später zur Ruhe gekommen einer jungen Colonie das Dasein zu geben.

Vermuthlich auf eine ähnliche Weise, wie die Nostocaceen sind die Arten der in vieler Hinsicht interessanten Familie der Bacillarien oder Diatomeen zu Ortsveränderungen befähigt. Diese Wesen, einzellige Algen mit einem verkieselten Panzer, haben häufig eine ungefähr nachenförmige Gestalt und zeigen eine ausgiebige kriechende Bewegung, wenn sie auf die Oberfläche fester Körper oder auf die Oberfläche des Wassers sich stützen können. Sie sind im Stande, ohne daß sich an ihnen irgendwelche Bewegungsorgane erkennen ließen, in beliebiger Richtung, mit dem einen spitzen Ende ihre Körpers nach vorn, durch das Wasser hinzugleiten, dabei die Richtung zu wechseln, indem das bisher hintere Ende nun in der Bewegung vorangeht.

Ortsveränderungen, wie die geschilderten, sind bei den Algen so verbreitet, daß man sagen kann, es gibt nur wenige Abtheilungen unter ihnen, welche der activen Bewegung durchaus entbehren, und zwar sind das namentlich solche, die in lebhaft bewegtem Wasser entweder in Bächen oder im Meere wachsen, bei denen also für den Transport der Vermehrungsorgane durch die Wellen gesorgt wird.

Zum Schlusse sei mir gestattet, eine allgemeine Betrachtung über die besprochenen Erscheinungen anzufügen. Es wurde vermieden, die Frage zu erörtern, in welcher Weise, durch welche feineren Vorgänge jene mannigfachen Bewegungen bei den Pflanzen zu Stande gebracht werden, deren äußere Erscheinung wir kennen gelernt haben; eine Frage, die der interessanten Gesichtspunkte viele geboten haben würde, uns aber schließlich mit unsern Erklärungsversuchen immer der Thätigkeit eines lebendigen Wesens gegenübergestellt hätte, das den wesentlichen Bestandtheil aller thierischen und pflanzlichen Zellen bildet, des Protoplasmas. Die Erklärung von Lebensvorgängen überhaupt muß heutzutage als erbracht gelten, wenn es gelingt, die äußeren Erscheinungen auf bestimmte Veränderungen des Protoplasmas zurückzuführen; diese wichtige Substanz selbst, der eigentliche Träger des Lebens, verbirgt uns noch trotz unseres eifrigen Bemühens, sie genauer kennen zu lernen, ihr wahres Wesen. Wir wissen nur, daß sie ein chemisch und physikalisch äußerst complicirt gebauter Körper, oder vielmehr ein Gemenge vieler hochzusammengesetzter Körper ist; unter seinen Eigenschaften aber sind manche, die sich eingehender Kenntniß wohl für alle Zeiten entziehen werden, denn eine Einsicht in sie gewinnen hieße das Räthsel des Lebens lösen. Dennoch aber ist es gewiß ein erstrebenswerthes Ziel, die Summe von Erscheinungen,

die wir als Leben zusammenfassen, allmählich in immer einfachere Componenten zu zerlegen, selbst wenn eine ihrer Grenzen bewußte Naturforschung sich gestehen muß, daß der letzte Grund der Erscheinungen uns verhüllt bleiben wird.

Die Treiberei der Kirschen.

Von

E. Kittel.

Eine der schwierigsten Aufgaben, die der Treibgärtner zu lösen hat, ist wohl die des Kirschentreibens, da die Kirschen nur mit Aufbietung aller Hülfsmittel, sowohl der natürlichen, wie der künstlichen, als auch der größesten Aufmerksamkeit zum Ansatz und zur Weiterentwickelung ihrer Früchte zu bringen sind. Während Pflaumen sich von allen Steinobstarten am leichtesten treiben lassen und fast gar keiner Vorkultur bedürfen, hat man bei Kirschen gerade in betreff der Vorkultur die größte Sorgfalt zu verwenden. Ausnahmen derart, daß Kirschen ohne irgend welche Vorkultur d. h. direct aus dem freien Lande in das Treibhaus gebracht, Früchte geliefert haben, sind immer darauf zurückzuführen, daß während der Treibperiode ein eminent günstiges Wetter geherrscht hat; in anderen Fällen habe ich wenigstens niemals Erfolge gesehen.

Die Hauptschwierigkeit liegt, wie gesagt, darin, die Kirschen zum Ansetzen zu bringen. Eine andere Schwierigkeit, die der vorhergehenden fast gleich kommt, ist die Periode der Steinbildung, in welcher die kleinen Früchte massenweise vom Baume fallen, oft bei nicht richtiger Behandlung so sehr, daß fast keine Frucht auf dem Baume bleibt, eine weitere Cultur sich nicht rentabel zeigen wird und die vorher angewandte Mühe und Kosten vergebens gewesen sind. Sind die Perioden des Ansetzens der Früchte und der Steinbildung in denselben aber glücklich vorübergegangen, so bietet die Ausbildung der Früchte keine größeren Schwierigkeiten mehr, als das Treiben einer anderen Steinobstart. Das Ansetzen der Früchte ist, abgesehen von der Witterung, hauptsächlich abhängig von der Behandlung in der Vorcultur und daher diese von so großer Bedeutung. Bevor ich zu dieser übergehe, mag es mir erlaubt sein zuerst die Erziehung der zum Treiben bestimmten Bäume und im Weiteren die Sorten zu besprechen, welche sich zum Treiben eignen.

Ein Gärtner, der einer Obsttreiberei vorsteht und für die Anzucht der zu treibenden Sorten zu sorgen hat, hat vor allen Dingen darauf zu sehen, daß die Bäume in solchen Formen und auf solchen Unterlagen veredelt sind,

daß sie, was ersteren Fall anbetrifft, für die Construction des ihm zur Verfügung stehenden Hauses passen, und daß er im anderen Falle derartige Unterlagen wählt, welche ihn nicht zu lange auf eine baldmöglichste Verwendung der Bäume zur Treiberei warten lassen. Das letztere will sagen, daß er schwachwüchsige Unterlagen wählt, welche bekanntermaßen, wegen ihrer geringen vegetativen Activität, eine baldmöglichste Fructification schon an jüngeren Pflanzen in Aussicht stellen. Was nun diesen Punkt anbetrifft, so kann man hierbei umsoweniger im Unklaren sein, als alle die Sorten, die sich, wenigstens nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen, zur Treiberei eignen, dem Sauerkirschbaumgeschlecht angehören, welche bekanntlich einen schwächern Wuchs zeigen, als die Sorten des Süßkirschbaumes. Es wird daher als Unterlage die gewöhnliche Sauerkirsche zu wählen sein. Ferner möchte ich noch vorschlagen, bei kleineren in Töpfen zu treibenden Pflanzen, welche zur Tafeldecoration ꝛc. dienen sollen, den Prunus mahaleb als schwachwüchsige Unterlage zu wählen. In welcher Weise man die betreffenden Sorten nun veredelt, ob durch Copulation oder durch Oculation, bleibt sich nach meinen Erfahrungen ziemlich gleich. Aelteren Ansichten aber Rechnung zu tragen, will ich hier gleich bemerken, daß man im Allgemeinen die Veredlung durch Copulation bewerkstelligt. Oculationen, Ende August, Anfang September ausgeführt, geben aber auch besonders bei Pr. mahaleb ausgeführt, in betreff des Anwachsens dieselben Resultate. Die Form, welche man den zum Treiben bestimmten Kirschen gibt, ist der Halbstamm oder der auf kurzem Stamm sich befindende Strauch. In England werden außer diesen besonders noch die Pyramiden in Töpfen getrieben. Außerdem sah ich daselbst das Treiben von Kirschspalieren mit Hülfe transportabler einseitiger Häuser, welche an die Mauer gelehnt wurden. Die Treiberei mit transportablen Häusern ist aber mit so großen Kosten verknüpft, daß sie wohl kaum in Deutschland angewendet wird. Auch ist nach meinen Erfahrungen der Erfolg bei der Spaliertreiberei nur ein geringer, während das Treiben mit transportablen Häusern bei Halbstämmen und Sträuchern ꝛc. sich günstiger stellt. Die zur Treiberei sich eignenden Sorten sind nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen nur wenige. Die beste, welche sich für die früheste Treiberei eignet, ist die kurzstielige frühe Maikirsche, welche wohl mit der rothen doppelten Maikirsche identisch ist. Für das spätere Treiben eignet sich ferner noch die Leopoldkirsche, die Herzogkirsche, sowie auch Belle de Choisy. Ich möchte aber nur zur ersten rathen, da dieselbe sicherer im Ansatz ist.

Die Häuser, welche bei der Treiberei zur Verwendung kommen, sind im Allgemeinen einseitig, doch sah ich in England auch solche mit Satteldächern. Dieselben sind mit vielen Luftklappen und Ventilatoren zu versehen, da von möglichst vieler Luftzufuhr das Gelingen der Treiberei wesentlich abhängt. Das Einpflanzen der Kirschen in Kübel oder Töpfe resp. in die Häuser ist nun in Bezug auf die Zeit verschieden. Es gibt Gärtner, welche ihre Kirschen nur in Gefäßen treiben und dieselben schon 2 resp. $1^1/_2$ Jahr vor dem Beginn des Treibens in diese einpflanzen. Dieselben entfernen in dieser

Zeit alle Blüthen, bewirken aber den Ansatz von Blüthenknospen dadurch, daß sie im Juli die Sommertriebe einkürzen. Andere hingegen pflanzen ihre Bäume 1 Jahr vorher in Kübel, haben aber im Jahre vorher in einer gewissen Entfernung vom Baume die Wurzeln mit einem scharfen Spaten abgestoßen. Der Zweck dieser Manipulation ist der, an den Schnittflächen eine Menge junger Faserwurzeln zu erzielen und den Ballen kleiner zu erhalten. Ferner wird dadurch bezweckt den Trieb zu mäßigen und den Ansatz von Fruchtholz zu befördern. Noch andere präpariren ihre Bäume gar nicht, sondern pflanzen dieselben, kurz vor dem Treiben, ohne weiteres, allerdings mit möglichster Schonung der Wurzeln, in die Häuser. Ich will hier gleich bemerken, daß solche Bäume, mögen sie so mit dem später zu beschreibenden Frostballen in das Haus gepflanzt werden, nach dem Einpflanzen gehörig eingeschlemmt werden müssen. Ich halte diese letztere Methode für die schlechteste, denn mag man auch noch so vorsichtig sein, so wird das Wurzelsystem doch zu sehr zerstört und der Ballen zu sehr gelockert, besonders wenn der Boden nicht sehr bündig ist. Die Folgen dieser Behandlung werden sich immer zeigen in dem unverhältnißmäßig geringen Ansatz von Früchten und dem Abfallen derselben bei der Steinbildung. Eine vierte Methode ist die, die Wurzeln ein Jahr vorher abzustechen und dann einige Zeit vor dem Treiben die Bäume mit Frostballen in die Häuser zu bringen. In den beiden letzteren Fällen füllt man dann die Zwischenräume zwischen den Ballen mit guter kräftiger Erde aus. Bei dem Einpflanzen mit Frostballen ist noch zu bemerken, daß das Einschlemmen und Treiben nicht eher beginnen darf, als bis der Frost aus den Ballen verschwunden ist.

Diejenigen Bäume, welche im Winter vorher mit Ballen in Kübel gepflanzt worden sind, erhalten während des Sommers einen sonnigen Platz und dürfen die Pflanzen durch Trockenheit nicht leiden. Die im Frühjahr erscheinenden Blüthen werden vorsichtig weggeschnitten, um den Baum nicht vorzeitig zu schwächen. Ende Juni oder in der ersten Hälfte des Juli stutze man die erschienenen Triebe etwas, um die Bildung des Fruchtholzes zu befördern. Die Bäume, welche in Kübel in einer Erdmischung, die aus 2 Theilen alter Lauberde, 1 Theil Mistbeeterde, 1 Theil Holzerde und 1 Theil Flußsand besteht, gepflanzt worden sind, bleiben bis zum Treiben im Freien stehen. Gegen Frost werden die Kübel im Spätherbst und Winter durch Einfütterung geschützt.

Bevor das Treibhaus nun mit Pflanzen besetzt wird, ist dasselbe einer gründlichen Reinigung durch Waschen und Räuchern zu unterziehen, um jeder Ansteckung der Bäume durch Ungeziefer, Pilze ꝛc. vorzubeugen. Auch die Bäume werden einer gründlichen Reinigung unterzogen und Stamm und Aeste durch Waschen mit Lauge, Tabak- und Seifenwasser gründlich gereinigt. Das Bepflanzen des Hauses geschieht einige Wochen vor dem Beginn des Treibens. Dasselbe bleibt offen d. h. es werden die saubergereinigten Fenster erst einige Tage vor dem Beginn des Treibens aufgelegt. Die Kronenäste werden durch Binden leicht auseinandergezogen, um Luft und Licht möglichst

in das Innere der Krone eindringen zu lassen. Dieses ist für das Ansetzen der im Inneren stehenden Blüthen unerläßlich. Die etwa vorhandenen Lücken zwischen den größeren Bäumen werden alsdann mit kleinen Kübel- oder Topfpflanzen ausgefüllt. Darauf wird das Haus ein- oder zweimal kräftig geräuchert, um den letzten Rest sich etwa noch vorfindenden Ungeziefers zu vertilgen, und dasselbe ist fertig für den Beginn des Treibens. Bekannte Treibgärtner halten hierfür den Anfang Dezember für den frühesten Termin und liefern dann Mitte bis Ende März die ersten Kirschen. Allein ich kann aus nachstehender Tabelle, die aus dem Königlichen Treibrevier zu Sanssouci vom Jahre 1875 stammt, und die ich außerdem noch anführe, um die bei dem Treiben nothwendige Wärmemenge anzugeben, beweisen, daß die Kirschen mit gutem Erfolg auch schon zwei bis drei Wochen früher angetrieben werden können. Die nöthige Wärmemenge wird nun während des Treibens im Allgemeinen in folgender Weise gegeben:

Tabelle.

	Tag.		Nacht.		
	max.	min	max.	min.	
In der 1. Woche	5	3	2	1	
In der 2. Woche	7	5	3	2	
In der 3. Woche	10	7	5	3	
In der 4. W. bis zur Blüthe	12	10	6	4	Bei Sonnenschein 3—4° R. mehr.
Während der Blüthe	7	5	2	1	Bei Kälte über 10° R. 2° weniger.
Nach der Blüthe bis zur Steinbildung	12	10	8	6	
Während derselben	10	8	8	6	
Nach derselben bis zur Reife	16	14	12	10	

Die Temperaturen, welche im Winter 1875—1876 in dem Königl. Treibrevier zu Sanssouci innegehalten wurden, waren folgende:

Datum.	Tag.		Nacht.		Bemerkungen.
	max.	min.	max.	min.	
26. October					Das Kirschhaus wird mit der kurzstieligen Maikirsche bepflanzt.
14—20. Nov.	5	3	2	1	
21—27. Nov.	10	8	4	2	
28—4. Dec.	12	10	6	4	
5—11. Dec.	14	12	6	4	
12—18. Dec.	14	12	10	8	
19—25. Dec.	16	14	10	8	Am 22. Dec. Beginn der Kirschblüthe.
25—2. Jan.	16	14	10	8	
3—8. Jan.	14	12	6	4	

Datum.	Tag. max.	Tag. min.	Nacht. max.	Nacht. min.	Bemerkungen.
9—15. Jan.	14	12	4	3	Die Kirschen blühen ziemlich vollständig.
16—22. Jan.	14	12	4	3	Totalblüthe und seit einiger Zeit schon Ansatz.
23—29. Jan.	14	12	4	3	Das Kirschhaus wurde während der Blüthe nachts nicht gedeckt, damit die Temperatur soweit herunter gehen konnte. Es war zu Zeit mildes Wetter.
30—5. Febr.	14	12	4	3	
5—19. Febr.	10	8	6	4	Vom 5—24. Febr. Steinbildung.
20—24. Febr.	10	8	6	4	
24—26. Febr.	14	12	12	10	
27—11. März	16	14	12	10	Am 2. März Lieferung der ersten Kirschen.
12—Ende	16	14	14	12	Am 21. März die Haupternte.
					Während der ganzen Zeit des Treibens bei Sonnenschein 3—4° R. mehr, bei Kälte über 10° R. 2° R. weniger.

Die bei Beginn des Treibens in den ersten Wochen und während der Blüte einzuhaltende Nachttemperatur entspricht ganz der der freien Natur und hat zum Zweck, den Holztrieb möglichst zurückzuhalten und der Entwickelung der Blüthenknospen Vorschub zu leisten, in der Blüthezeit aber durch starke Differenz in den Tages- und Nachttemperaturen die Reizbarkeit der Blüthen und dadurch den Fruchtansatz zu erhöhen. Ferner verhindert man auch dadurch, daß die Blüthenstiele zu lang und in Folge dessen kraftlos werden, von deren Kraft und Lebensfähigkeit ja besonders die starke resp. schwache Entwickelung der jungen Früchte abhängig ist. Zugleich mit dieser geringen Wärme muß aber auch ein steter Wechsel der Luft durch Luftklappen und Ventilatoren stattfinden, denn es genügt nicht, daß die Temperatur der Luft kühl ist, sondern daß sie auch durch ihre fortwährende Erneuerung einen kräftigen und wohlthätigen Einfluß ausübt.

Während der ersten Woche, wenn wenig oder kein Sonnenschein eintritt, wird nur einmal täglich gespritzt, sowohl die Bäume als auch die Wände, Fußboden ꝛc. Während der Blüthezeit fällt das Spritzen der Bäume fort, um die Befruchtung nicht zu stören. Man kann aber durch mäßiges Begießen der Stämme und stärkeren Aeste mit einer feinen Brause den Stamm immer noch feucht erhalten. Je mehr in Folge starker Kälte geheizt werden muß und je höher die Wärme gesteigert wird durch Feuerung oder Sonnenwärme, je öfter ist zu spritzen, besonders in der Nähe der Heizung. Eine Ausnahme macht die Zeit der Steinbildung, während welcher Zeit eine weniger feuchte Luft unterhalten wird. Die Früchte dürfen dann nicht mehr gespritzt werden, da sie andernfalls leicht aufspringen. Während der Blüthezeit hat man nun darauf zu achten, der Circulation der Luft im Treibraum möglichst Vorschub zu leisten, und sind bei günstigem Wetter alle Luftklappen und Ventilatoren zu öffnen, um die Befruchtung der Blüthen möglichst vollkommen zu gestalten. Auch durch sanftes Schütteln der Bäume, sowie

Schwanken viel Luft bewegender Gegenstände wird die Befruchtung vervollständigt. Die in den Treibraum eindringende und die alte erneuernde Luft muß aber in der Weise zugeführt werden, daß sie im erwärmten Zustande die Pflanzen trifft, sonst bewirkt man gerade das Gegentheil von dem, was man bezwecken will. Es ist daher die frisch eindringende kalte Luft so zu leiten, daß sie erst über die Heizung geführt zu den Treibobjekten gelangt. Ueber künstliches, d. h. directes Befruchten der Blüthen, insofern man mit einem feinen Pinsel ꝛc. den Pollen auf die Narbe bringt wie z. B. bei den Melonen, hat man bis jetzt noch keine Erfolge verzeichnen können und ist darauf also mit Sicherheit nicht zu rechnen. Von der geschickten Benutzung der Witterung während der Blüthe, sowohl bei Tage wie bei Nacht, sowie der peinlichsten Einhaltung der vorgeschriebenen Temperatur hängt der schwierigste Moment von der Kirschtreiberei, die Befruchtung, ab. Je länger die Blüthezeit in Folge niedriger Temperatur hingehalten wird, desto mehr Zeit und Gelegenheit wird den Blüthen geboten, sich zu befruchten. Ist die Befruchtung in dem Maße erfolgt, daß man ziemlich auf den fünften Theil der Blüthen rechnen kann, so hat sich, wenn nicht sonst das Treiben durch Fehler oder Nachlässigkeit fehlschlägt, die schwierigste und kostspieligste aller Treibereien immer rentirt.

Schattirt wird bei der Kirschtreiberei niemals, auch nicht während der Blüthe. Sollte die Temperatur trotz Luftgeben durch die vorhandenen Luftklappen und Ventilatoren über das angegebene Maß steigen, so muß man durch Herausnehmen von Glasscheiben, Oeffnen der Thüren ꝛc. den Wärmegrad auf das festgesetzte Maß herabzumindern suchen. Ist in Folge gemäßigter Temperatur im Freien es nicht nöthig, daß der Treibraum während der Blüthe gedeckt wird, so ist grade in dieser Zeit dieses von großem Vortheil. Beginnen die Blumenblätter abzufallen und das Anschwellen des Fruchtknotens sich bemerkbar zu machen, so ist, um das letztere zu unterstützen, es nöthig, die Temperatur wieder auf den Stand zu erhöhen, welchen sie vor der Blüte inne hatte. Nur ein außergewöhnlicher Frost kann zur Ermäßigung der Temperatur Veranlassung geben. Jeder Augenblick muß jetzt benutzt werden, um durch fortwährende Luftcirculation zu verhüten, daß bei der erhöhten Temperatur die Fruchtstiele zu lang und in Folge dessen zu schwach werden. Diese Gefahr ist bei Feuerwärme größer, als bei Sonnenschein. Das Spritzen der Bäume nimmt nach der Blüthe ebenfalls wieder seinen Anfang und wird erst wieder bei der Steinbildung und dem Färben der Früchte eingestellt, in welchem Stadium eine trockene Luft wieder eintreten muß.

Je nach Bedürfniß müssen die Bäume gegossen werden, und zwar besonders in der Zeit, wo die Früchte schwellen, ist dieses nicht zu vernachlässigen. Man kann zu gleicher Zeit mit einem Dungguß düngen. Die Temperatur des zum Gießen zu verwendenden Wassers muß mindestens 15° R. Wärme haben, kann aber auch einige Grade höher sein. Auch das Wasser, welches zum Spritzen der Bäume verwendet wird, muß zum wenigsten eine

ähnliche Temperatur besitzen. Das Auftreten des Ungeziefers wird durch Räuchern mit Tabak verhindert, besonders ist es die sehr leicht auftretende schwarze Blattlaus, welche den Kirschen eminenten Schaden zufügen kann. Um aber das Erscheinen derselben zu verhüten, ist es nothwendig, in gewissen Zwischenräumen von Beginn des Treibens bis zur Blüthe zu räuchern, nicht aber erst zu warten, bis das Ungeziefer sich gezeigt hat. Ich mache hierauf besonders aufmerksam, denn es ist eine eigenthümliche Erscheinung bei vielen Gärtnern, erst dann Mittel zur Abhilfe eines Uebels anzuwenden, wenn das Unglück da ist, während man dem Auftreten desselben durch Anwendung geeigneter Mittel leicht entgegen treten konnte. Es ist dieses das Analogon von dem Brunnen, welcher erst zugedeckt wurde, nachdem das Kind ertrunken war. Das Princip des Räucherns ist daher nicht den Feind zu vertreiben, sondern ihm gar keine Gelegenheit zu bieten, überhaupt aufzutreten. Daher muß das Räuchern schon dann angewendet werden, wenn vom Ungeziefer noch nichts zu sehen ist. Ist es aber einmal da, so tritt es auch gewöhnlich in starkem Maße auf, und dann hält es schwer, dasselbe durch gewöhnliches Räuchern zu vertreiben. Zu starkes Räuchern kann aber unter Umständen auch den Pflanzen von Nachtheil sein. Man räuchert gewöhnlich in der Abendzeit, thut aber gut, dasselbe am anderen Morgen zu wiederholen, wobei das Haus während der Zeit gedeckt wird.

Die Vollendung der Steinbildung, die sich durch das Schwellen der Früchte, durch eine weißliche Färbung und erhöhten Glanz derselben zu erkennen giebt, macht eine bedeutende Erhöhung der Temperatur und zugleich ein öfteres Spritzen nöthig. Auch auf Zuführung vieler und frischer Luft hat man sein Augenmerk zu richten und zwar um so mehr, je näher die Zeit der Reife heranrückt. Zur schnellen Vergrößerung der Früchte dient jetzt auch, wenn es nöthig sein sollte, ein kräftiges Gießen der Pflanzen, und um die Sonne noch mehr auf die Früchte wirken zu lassen, ein Einstutzen der Triebe auf $^1/_3$ ihrer Länge. Auf diese Weise cultivirt, wird man Mitte März von Anfang Dec. angetriebenen Bäumen die Früchte ernten können. Diejenigen, welche im Januar angetrieben wurden, werden ihre Früchte im April reifen. Nach der Ernte sind die Bäume möglichst der freien Luft auszusetzen, bis nach Mitte Juni die Fenster ganz vom Hause genommen werden. Die im Hause ausgepflanzten Bäume bleiben bis zum Herbst in dem Treibraume stehen, während die in Kübeln getriebenen Kirschen an einem geschützten Ort im Freien aufgestellt und sorgsam behandelt werden. Die getriebenen Pflanzen können nach einem kräftigen Zurückschneiden im folgenden Frühjahr und sorgsamer Pflege nach drei Jahren, vorausgesetzt, daß sie reiches Fruchtholz angesetzt haben, wieder zum Treiben benutzt werden.

Cultur der Tritonia aurea Pppe. und Triteleia uniflora Lindl.

Von

W. Siber,

Königl. Universitäts-Gärtner in Marburg.

Es ist von Zeit zu Zeit wohl angebracht, bei den jährlichen Neueinführungen und Züchtungen von Pflanzen die Blicke rückwärts schweifen zu lassen auf die Zahl der in früheren Jahren eingeführten kulturwerthen Pflanzen, die dem Gesichtskreis des Blumenliebhabers mehr oder weniger entrückt werden.

Es gerathen sehr häufig, nachdem eine oder mehrere Pflanzengattungen eine gewisse Zeitperiode beherrscht, andere nicht minder werthvolle und dabei leicht zu kultivirende Pflanzen in Vergessenheit.

Mögen es nun Bewohner der Gewächshäuser oder Freilandpflanzen sein, sie alle finden in den Botanischen Gärten eine Zufluchtsstätte vor der Wandelbarkeit der Menschen, aus denen sie später einmal der Vergessenheit entrissen, in den Handel gebracht und wiederum sogenannte Modepflanzen werden.

Wenn nun auch die beiden Pflanzen Tritonia aurea Pppe. und Triteleia uniflora Lindl. an manchen Orten gefunden werden, so kann man doch nicht sagen, daß sie allgemein verbreitet sind, und dies verdienen sie ihrer leichten Cultur und ihrer großen Blühbarkeit halber im hohen Grade.

Tritonia aurea Pppe. oder Crocosmia aurea Planch, der Familie der Irideen angehörig, wurde im Jahre 1845 in Deutschland aus dem Caplande eingeführt.

Die Blumenkrone derselben ist sechstheilig und röhrig. Der Blüthenschaft wird 40—60 cm. hoch, ist zweischneidig, verästelt sich oberhalb und trägt eine größere Anzahl weit geöffneter goldgelber Blumen. Die linearen Blätter sind kürzer als der Blüthenschaft.

In Töpfe kultivirt pflanze man Ende Januar 5 oder 6 starke Zwiebeln in einen Topf von 14—15 cm. Weite mit einer Mischung von 2 Theilen Haideerde, 1 Theil Rasenerde und $^1/_3$ Theil Sand. Stelle sie in ein Kalthaus dem Lichte so nahe als möglich und lüfte fleißig, da sie der rothen Spinne sehr ausgesetzt sind. Fangen sie an zu treiben, so beginne man nach und nach mit dem Gießen, das bei voller Vegetation später reichlich geschehen muß.

Mitte oder Ende April werden die Blüthen erscheinen. Die Blüthezeit beträgt 8 Wochen. Nach der Blüthe ist ein sonniger warmer Platz zur Ausreifung der Zwiebeln für sie Bedürfniß. Beginnen die Blätter abzu-

sterben, so stelle man das Gießen ein und bewahre sie an einem trockenen gegen Frost geschützten Platze bis zum Januar des nächsten Jahres auf. Die Vermehrung geschieht am leichtesten durch Brutzwiebeln.

Zu Pyramiden-Bouquets und Blumenarrangements sind die langstieligen Blumen vortheilhaft zu verwenden.

Es scheint mir nicht überall bekannt zu sein, daß sie bei einer leichten Deckung den Winter sehr gut überdauert und ungemein kräftig und reichlich ihre Blüthen zu Ende Juli oder Anfang August entfaltet.

Sie verlangen aber alsdann einen warmen, die Feuchtigkeit leicht durchlassenden Boden bei sonniger Lage.

Jedoch ist besonders im Freien darauf zu achten, daß die Zwiebeln nur in geringer Höhe mit Erde bedeckt sind.

Nach dem Aufdecken im Frühjahr thut man wohl, die Stelle, wo die Zwiebeln liegen, mit feiner Mistbeeterde etwas zu bestreuen, da sich gewöhnlich eine Anzahl Zwiebeln von Erde entblößt vorfinden.

Als Einzelpflanze auf Rasenplätzen vor dunkelgrünen Strauchpartien, von denen sich die goldgelben Blüthen malerisch abheben sind sie von großer Wirkung.

Nicht minder werthvoll sind die folgenden Spezies:

Tritonia odorata Lindl. mit sehr wohlriechenden, blaßgelben Blüthen, Tritonia purpurea Ker. mit purpurrothen und Tritonia rosea R. Br. mit rosenrothen Blüthen.

Ob Versuche mit diesen gemacht sind sie im Freien zu überwintern, ist mir nicht bekannt.

Die zweite Pflanze Triteleia uniflora Lindl. der Familie der Asphodeleen angehörig stammt aus Südamerika.

Die langen linienförmigen Blätter sind zu starken Büscheln vereint, aus denen sich die 25 cm. hohen Blüthenschäfte mit ihren rein weißen, häufig bläulich angehauchten Blumen hervorheben.

Ende September pflanze man 6 bis 8 Zwiebeln in 8 bis 9 cm. weite Töpfe mit der vorher erwähnten Erdmischung und behandle sie gerade wie Tritonia aurea.

Die sehr zierlichen Blüthen erscheinen Ende Februar oder Anfang März und sind besonders für Bouquets ihrer zarten Färbung halber sehr werthvoll.

Auch sie hält, wie Tritonia, unter denselben Verhältnissen im Freien aus, blüht dann erst im Juni.

Die Ausstellung der Sektion Garten- und Obstbau auf der Jubiläums-Ausstellung des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen in den Tagen vom 1. bis 5. September 1883 zu Bonn.

Von

R. Herrmann.

Der Festjubel ist verhallt! — Man hört nur noch den Hammer des emsigen Zimmermanns, welcher all' die Hallen, aus denen ein Jeder seine ausgestellten Erzeugnisse mit geradezu bewundernswerther Geschwindigkeit entfernte, dem Boden gleich macht, und wie lange wird es dauern, da grünt wieder fröhlich der Rasen, über den in den letzten Tagen tausende von Menschen gewandelt sind.

In unserm Geist lebt jedoch die Erinnerung an die schöne, wohlgelungene Ausstellung noch fort und obgleich bereits ein kurzer Bericht über die ausgestellten Produkte des Garten- und Obstbaues in der während der Ausstellungstage ausgegebenen „Festzeitung" erschienen ist, so wird es unsern geneigten Lesern, namentlich den entfernter Wohnenden nicht unwillkommen sein, wenn wir es versuchen, im Nachstehenden ein möglichst getreues dabei doch gedrängtes Bild der Ausstellung zu entwerfen.

Wohl selten wird sich ein solch' passender Platz für eine landwirthschaftliche bzw. Gartenbau-Ausstellung finden, wie die sogenannte „Hofgartenwiese" in Bonn. Von altehrwürdigen Ulmen, welche ihre Aeste bis tief auf den Boden hinabsenken, nach beiden Seiten umrahmt, breitet sich eine etwa 7—8 Morgen große Wiese aus, deren Abschluß das alte, jetzt im Umbau begriffene Anatomie-Gebäude bildet. — Dieses Bild haben wir vor der Ausstellung vor uns.

Doch wie verändert erscheint dasselbe nach Eröffnung des Festes. In der Mitte des Ganzen erhebt eine Fontäne ihren 60—70 Fuß hochgehenden mächtigen Wasserstrahl; eine kreisförmige Vertiefung, unzweifelhaft von einem früheren Becken herrührend, nimmt das Wasser, welches allmählig im Boden versickert, auf. Daran reihen sich in symmetrischer Anordnung einzelne abgegrenzte Rasenstücke, die zur Aufnahme niedriger Bosquets bestimmt sind. Außer mehreren kleinen Hallen, welche landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe bergen, fallen uns drei größere Bauten auf; zur linken verräth ein über dem Eingang angebrachtes mächtiges Hirschgeweih, daß wir den Forstpavillon vor uns haben. Diesem gegenüber ist die unentbehrliche, in gefälligem Stiel erbaute, geräumige Restaurationshalle, wo Gambrinus und Bachus zu erfrischendem Trunke einladet. Den Hintergrund des Festplatzes bildet eine ausgedehnte Halle, welche nahezu die ganze Breite des ersteren einnimmt: es ist der Produkten-Pavillon; er birgt außer

werthvollen Pflanzensammlungen all' die Erzeugnisse, welche die fleißige Menschenhand der Mutter Erde entrungen hat. Auf hohen Masten, welche mit Guirlanden in leicht geschwungenen Festons unter einander verbunden sind, flattern hunderte von Wimpeln und Fahnen fröhlich im Winde und geben dem Ganzen jenes festliche Gepräge, welches jeden Besucher unwillkürlich in die bekannte „Feststimmung" versetzen muß.

Das ist so der allgemeine Eindruck, welchen wir beim Betreten des Ausstellungsplatzes empfangen; um jedoch die ausgestellten Gegenstände einer näheren Betrachtung zu unterziehen, ist es nothwendig, daß wir die Ausstellung langsam durchwandern und wir bitten den geneigten Leser, uns auf unserm Gange zu begleiten.

Drei Wege geleiten uns zu dem vorerwähnten Produktenpavillon; wir wählen den mittleren (uns interessiren die auf beiden Seiten des Platzes aufgestellten Maschinen weniger) wo uns rechts und links beim Eintritt Gruppen von Coniferen, immergrünen Sträuchern ꝛc., welche von Dahs, Reuter & Co. Jüngsfeld-Oberpleis ausgestellt sind, auffallen. Dem Namen dieses Ausstellers werden wir noch später bei andern Gegenständen wieder begegnen und dann die ihm zuerkannten Preise nennen. Einige Schritte weiter zeigt der Handelsgärtner A. Selzer in Bonn eine Anzahl wirklich vorzüglich kultivirter Lorbeerbäume in verschiedenen Formen und Altersstufen, derselbe erhielt eine lobende Erwähnung. Am Ende des Weges, bevor er sich um das Fontänen-Rondelle theilt, liegen wiederum auf beiden Seiten zwei Bosquets, welche meist aus werthvollen, gut kultivirten Coniferen bestehen. Aussteller ist Handelsgärtner Fr. Keymer in Mörs.

Den Weg, welchen die Fontäne umgiebt, durchschreitend, befinden wir uns dem Musik-Pavillon gegenüber, vor welchem uns eine Gruppe hoch- und niederstämmiger Rosen in reichstem Blüthenschmuck fesselt. Aussteller ist Handelsgärtner Wanders in Bonn, welcher uns auch noch in der Produktenhalle mit seinen Pflanzenschätzen erfreuen wird. Wenn auch unser Verlangen, den Inhalt der letztern kennen zu lernen, wohl berechtigt erscheint, so ziehen vorerst noch zwei Gruppen schöner Topfobstbäume unsere Aufmerksamkeit auf sich. Handelsgärtner G. Hodenius in Bonn ist Aussteller derselben; er erhielt für diese sowohl wie auch für gut erzogene hochstämmige Obstbäume eine silberne und zwei bronzene Medaillen.

Jetzt befinden wir uns vor dem Eingang des Produkten-Pavillons, doch bevor wir in den mit vier Thürmchen gekrönten Mittelbau eintreten, fällt uns eine Gruppe ganz ausgezeichnet kultivirter hochstämmiger Fuchsien auf, welche von dem Rentner Christian in Bonn gezüchtet sind; wahrlich eine anerkennenswerthe Leistung eines Laien!

Diese Fuchsien umgiebt in leichter Schwingung ein Bosquet von Coniferen und andern Ziergehölzen, welche, aus über 200 Arten bestehend, der Baumschule des Handelsgärtners H. Vincentz in Plittersdorf a. Rh. entstammen; demselben wurde eine lobende Erwähnung zu Theil.

Doch es duldet uns nicht länger im Freien; wir beeilen uns durch

das Portal in den Mittelbau des Produktenpavillons einzutreten. Welch' überraschender Anblick thut sich uns hier auf! Zunächst sind es vier sich gegenüber liegende und durch Wege von einander getrennte hohe Gruppen von Blattpflanzen, untermischt mit blühenden Gewächsen, welche dominirend wirken. Außerdem befinden sich, an dieselben anschließend, auf den Seitentischen Bouquets, Jardinièren ꝛc. Den Hintergrund des Raumes bilden Palmen ꝛc. mit den Büsten des Kaisers und Kronprinzen. Wie uns ein, in großen Lettern geschrieben, über dem Eingang angebrachtes Schild belehrt, ist das Ganze von Mitgliedern des Gartenbau-Vereins zu Bonn arrangirt.

Wir begnügen uns jedoch nicht mit einem oberflächlichen Ueberblicken der Arrangements, sondern betrachten mit Muße die Einzelheiten, denn es muß uns auch interessiren, die Namen der Aussteller zu erfahren.

Zur rechten Hand beim Eingang sind auf den Seitentischen prächtige Bouquets zur Schau gestellt. Unter diesen fallen uns namentlich zwei höchst originell aussehende auf; das eine besteht aus lauter Gemüsen, das andere aus Früchten; alle Bindereien zeugen von Geschmack und Geschick des Ausstellers. Die erste sich hieran schließende hohe Gruppe besteht vorwiegend aus Palmen und Farnkräutern, unter welche allerlei blühende Gewächse wie Pancratium, Begonien ꝛc. vertheilt sind. Aussteller dieser Gruppe und der Bindereien ist der schon erwähnte Handelsgärtner Wanders in Bonn, welcher für seine tüchtigen Leistungen eine bronzene Medaille und einen Geldpreis erhielt.

Noch reicher an Warmhauspflanzen wie z. B. Anthurium ꝛc. ist die gegenüberliegende hohe Palmen-Gruppe vom Handelsgärtner Biesing in Bonn. Demselben wurden für die ausgezeignete Topfkultur, ferner für Bindereien, Jardinière ꝛc. die silberne Medaille zuerkannt.

Die dritte hohe Gruppe entstammt der Handelsgärtnerei von Fehringer in Bonn. Palmen untermischt mit Fuchsien, Begonien ꝛc. ꝛc. bilden den Hauptbestandtheil des Arrangements. Der Aussteller wußte sich einen nicht unbedeutenden Geldpreis zu erringen.

Die letzte große Gruppe endlich ist von Handelsgärtner R. Block in Bonn ausgestellt, welcher seine Tüchtigkeit außerdem durch geschmackvolle Binderei, Jardinière ꝛc. zu dokumentiren wußte. Aussteller wurde gleichfalls mit einem Geldpreis bedacht.

Bewunderungswürdig ist eine köstliche, entzückende Tafel-Dekoration, welche nahezu die ganze Hinterwand einnimmt, ausgestellt von dem Präsideuten des Gartenbauvereins zu Bonn, Major von Bülow, ferner Schaaffhausen, Fritz König, Stahlknecht und Wendelstadt. In der Mitte eine Schale mit duftenden Rosen, daneben rechts und links entzückende Bouquets und daran schließend zwei mächtige Tafelaufsätze. Unstreitig ist dieses Arrangement der Glanzpunkt des Ausstellungsraumes.

„The last but not least" bildet eine Zusammenstellung von künstlichen Früchten in 24 der besten Birnen- und 24 der besten Obstsorten mit Notizen über Veredlungsunterlage ꝛc. ꝛc. für kleinere Hausgärtner. Diese höchst in-

struktive Zusammenstellung wurde auf Veranlassung des Vereinspräsidenten Major von Bülow dem Obstinteressenten zugänglich gemacht.

Um allen Ausstellern gerecht zu werden, dürfen wir nicht die äußerst geschmackvollen Bindereien, worunter namentlich ein Blumenkissen des Handelsgärtners Schützeichel in Bonn, welcher eine silberne und eine bronzene Medaille sich erwarb und eine Sammlung kräftiger Cyclamen vom Handelsgärtner Günther in Bonn zu nennen vergessen.

Noch gönnen wir uns einen Blick auf das wohlgelungene Gesammt-Arrangement und treten in den angrenzenden Seitenraum zur rechten Hand ein.

Auf langen Tafeln finden wir hier die Produkte des Garten- und Ackerbaus ausgebreitet. Außer einem wahrhaft köstlichen Fruchtkorb, vom Rentner Bramson in Bonn ausgestellt, nimmt die ganze der Wand entlang führende Tafel die Samenhandlung von Itzenplitz in Köln ein. Uns interessirt vorzugsweise ein reichhaltiges Sortiment Kohlarten; die andere nach zwei Seiten freie Tafel enthält herrliche Gemüsekollektionen. An der Ecke hat der Direktor der Section für Obst- und Gartenbau des landw. Vereins für Rheinpreußen Emil Hösch in Düren gezeigt, was für Gemüse-Produkte durch intensive Kultur dem Boden abgewonnen werden können. Namentlich sind es die zur größten Vollkommenheit gebrachten Wurzelgemüse, welche den Beschauer zur Bewunderung hinreißen müssen. Daneben liegt eine große Sammlung vorzüglicher Gemüse aus dem Versuchs- und Lehrgarten der Akademie Poppelsdorf; die beiden letzten Collectionen standen außer Concurrenz.

Besonders zu erwähnen sind zwei vorzügliche Obstsortimente, welche sich unmittelbar an das Gemüse anreihen. Das eine ist von Dr. L. Besser in Pützchen b. Bonn, das andere von Lehrer Klemmer in Kessenich ausgestellt; beiden Sammlungen wurden Geldpreise zuerkannt.

Auf der andern der Wiese zugewendeten Seite der Tafel ist außer schönen abgeschnittenen Dahlien und Gladiolen, von Itzenplitz in Köln ausgestellt, eine Sammlung Wurzelgemüse in vielen Varietäten zu nennen; Aussteller ist Dr. Brosius, Bendorf, Kr. Coblenz, welcher eine silberne Medaille erhielt. Das übrige auf dem Tisch ausgebreitete Gemüse bietet nichts Bemerkenswerthes.

Der dritte angrenzende Raum ist ausschließlich für Obst bestimmt und es bietet sich hier dem Besucher ein überaus appetitlicher, lachender Anblick dar.

Der Raum enthält außer einer in der Mitte befindlichen langen und breiten Tafel an den Wänden entlang laufende Tische. Alles ist mit Früchten, säuberlich in Papierschüsselchen gelegt, angefüllt. Unstreitig das reichhaltigste aller Obstsortimente hat der Sectionsdirektor E. Hösch in Düren ausgestellt; 237 Sorten Aepfel, 146 Sorten Birnen und 21 Sorten Steinobst nehmen nahezu dreiviertel der ganzen Tafel ein. Diese köstliche Obstsammlung stand außer Preisbewerbung.

Auf der Mitteltafel befinden sich außerdem noch zum Theil recht schöne

Obstkollectionen von Lehrer J. P. Brem, Westum, Kr. Ahrweiler; Letzterer hatte 20 Sorten Aepfel und Birnen mit Lokalnamen. Dann folgt ein Obstsortiment in ca. 50 Sorten von G. Goossens, Breyell, Kr. Kempen; auch Lehrer G. Pohl, Großhau, Kr. Düren und J. Kutt III, Neuborn, Kr. Wetzlar haben gutes Obst gebracht. Ganz besonders hervorzuheben ist eine Sammlung Wein- und Tafeltrauben in ca. 20—25 Sorten, ausgestellt von G. J. Fröbus, Rheinbrohl, Kr. Neuwied. Die erstern drei Aussteller erhielten Geldpreise.

Wenn wir uns jetzt den Seitentischen zuwenden, so erblicken wir zunächst links vom Eingang eine Sammlung von 25 Aepfel- und 25 Birnensorten von A. Bersch aus Wetzlar ausgestellt, daran schließt sich ein ziemlich großes Sortiment von Ou. Wendel aus Moselweiß, worauf dann W. Herstatt aus Marsdorf mit 126 Aepfel- und Birnensorten folgt. Alle drei Aussteller erhielten Geldpreise.

Genau der letzteren Obstsammlung gegenüber ist eine sehr praktische transportable Obstdarre von J. Fey aus Meckenheim ausgestellt.

Einen nicht kleinen Platz auf der hieran grenzenden Tafel nehmen sodann herrliche Früchte aus dem Akadem. Versuchs- und Lehrgarten ein; namentlich sind es die köstlichen Pfirsiche, welche einen Jeden zur Bewunderung hinreißen. Wie ein beigefügter Zettel mittheilt, stehen die Früchte außer Concurrenz. Interessant sind ferner, hierauf folgend, die Früchte von 12 verschiedenen Apfelsämlingen; der Größe der Aepfel nach zu urtheilen, scheint manches Anbauwürdige darunter zu sein. Hieran reihen sich Trauben und Pfirsiche, ausgestellt von Lehrer Wüst in Horchheim, Kr. Coblenz, welcher dafür mit einem Geldpreise bedacht wurde.

Auch F. Orthen aus Gielsdorf, Kr. Bonn, bringt 30 verschiedene Obstsorten zur Schau, woran sich eine Sammlung Obst des Lehrer Henfel aus Giesborn, Kr. Saarlouis, bestehend in 12 bis 15 Sorten Aepfel und Birnen mit Lokalnamen, schließt. Der letztere errang einen Geldpreis.

Im Nachstehenden nennen wir die Namen derjenigen Aussteller, welche mit ihren Obstprodukten den letzten Tisch füllen. Es sind: Dahs, Reuter & Comp., Jüngstfeld-Oberpleis (prämiirt); C. D. Baedeker, Boppard; C. Hesselmann, Witzhelden, Kr. Solingen (silberne Medaille); W. Appel, Eustirchen (silberne Medaille); Jos. Faßbender, Lessenich Kr. Bonn (Geldpreis); F. Keymer, Mörs; Ant. Scheifgen, Gr. Rheindorf, Kr. Bonn (bronzene Medaille).

Wir begeben uns wieder in das Freie, wo zunächst an der Seitenwand der soeben beschriebenen Abtheilung eine Schutzvorrichtung unser Interesse erregt, mit welcher Spalierbäume während der Blüthe gegen die tödtende Wirkung der Spätfröste geschützt werden können; Aussteller ist H. Wiesner aus Poppeldorf, gleichzeitig sehen wir auch sehr praktische Cordonpfosten, welche der Schlossermeister Giersberg in Poppelsdorf zur Schau stellt, der dieselbe zu mäßigen Preisen anfertigt.

Besondere Beachtung verdienen die vor der Halle aufgestellten Obst-

bäume. Wohl die schönsten sind die aus den Baumschulen von Lambert & Reiter, Trier, welcher zwei silberne Medaillen und einen Geldpreis erhielt.

Nachdem wir der Halle entlang geschritten sind, begeben wir uns in den linken Seitenbau. Hier haben die landwirthschaftlichen Casinos in Collectiv-Ausstellungen gezeigt, was sie in Bezug auf Obst- und Gemüsebau zu leisten vermögen. Besonders reichhaltig ist die Ausstellung des Casinos Tönnisstein, es giebt uns dieselbe ein getreues Bild ländlichen Fleißes.

Auf der hinteren Seitentafel desselben Raumes fällt dem Besucher ein Riesenbouquet auf, welches mit großem Geschick und Geschmack von einem Gehülfen des botanischen Gartens zu Bonn, Klemmer, angefertigt ist.

In dem letzten hieran grenzenden Raum sind außer einigen Gemüse-Collectionen und einer vorzüglichen Sammlung abgeschnittener Gladiolen, von Oberst v. d. Marwitz zur Schau gebracht, vorzugsweise Kartoffeln, Getreideproben ꝛc. ausgestellt; wir wollen jedoch den Leser nicht mit Nennung der Einzelheiten ermüden, sondern schließen hiermit unser Referat, vergessen indeß nicht einiger Mitglieder des Gartenbauvereins zu gedenken, welche sich der schwierigen Aufgabe des Auspackens, Arrangirens ꝛc. der von Auswärts kommenden Produkte unterzogen haben.

Es sind die Herren Christian, Lützow und von der Marwitz. Mit nicht erlahmendem Eifer versuchten sie Allen gerecht zu werden, und verharrten auf ihrem schwierigen Posten vom frühen Morgen bis in die dunkelnde Nacht.

Überwinterung von Canna indica im Freien.

Von

Pfister,

Großherzogl. badischer Hofgarten-Inspektor in Karlsruhe.

Mancher meiner Herren Collegen wird, wenn er die Ueberschrift dieser kurzen Abhandlung liest, sagen, — das ist für mich nichts Neues — aber ein anderer Theil wird lächelnd sagen, das ist eben wieder eine Theorie, die sich praktisch nicht verwenden läßt.

Für diese letzteren, für die Zweifler, will ich diese wenigen Zeilen schreiben und sie zu Versuchen ermuntern. Daß diese zu ihrer Befriedigung ausfallen, dessen bin ich versichert.

Unsere Canna entwickeln sich in der Regel erst dann am Schönsten, wenn der Herbst kommt, wo zu befürchten ist, daß ein einziger Reif diese imposante Vegetation zerstört. Gar mancher, welcher diese späte Entwicklung der im Frühjahr im Kasten ausgetriebenen Canna beobachtet, hat schon

den Wunsch gehegt, die Pflanzen früher in vollkommener Entwicklung zu sehen, und das wird mit der Ueberwinterung im Freien erreicht.

Das Verfahren ist kurz folgendes:

Im Herbste, sobald die ersten Reife die Blätter gedrückt und noch ehe die Triebe selbst vom Froste erreicht wurden, schneide man die Triebe auf $^1/_2$ Fuß vom Boden ab und bedecke die Pflanzung mit diesen abgeschnittenen Stengeln, um die Einwirkung des Frostes auf die Schnittfläche und selbst auf den Boden zu verhüten.

Dann sammle man recht trockenes Laub und bedecke bei trockenem Wetter die Beete oder die Gruppen mit demselben. Anfangs genügt eine Decke von $^1/_2$ Meter, doch bringe man immer mehr Laub auf, bis die Decke 1 Meter dick auf den Pflanzen liegt.

Diese starke Laubschicht verhindert das Eindringen von Frost und Nässe. Gleichwohl empfiehlt es sich im Winter bei eintretendem Thauwetter nach starkem Schneefall den Schnee zu entfernen, weil thauender Schnee doch durchsickern könnte.

Im Frühjahre (Ende März oder Anfangs April) entferne man die Laubdecke und ergänze sie mit einer 40—50 cm. dicken Schicht strohigen Düngers. Am besten ist dafür Pferdedünger, der aber ja nicht warm sein darf, sondern möglichst trocken sein muß.

Selten wird eine Kälte kommen die uns nöthigt, zu dieser Jahreszeit einen stärkeren Schutz gegen die Kälte anzuwenden.

Diese Bedeckung bleibt bis Anfang Mai, wo wir sehen, daß die Vegetation der Canna sich regt. Dann wird auch diese Decke entfernt, die Erde vorsichtig gelockert, am besten mit einer starken Düngergabel, und wird zugleich Dünger beigebracht. Die Canna ertragen selbst frischen Stalldünger. Nun schütze man die frischen Triebe durch Auflegen von Tannenreisern, die man so lange beläßt, als Frost zu befürchten ist.

In der Mitte des Mai werden diese überwinterten Pflanzen noch nicht zu großen Hoffnungen berechtigen. Pflanzen wir nun ein Beet mit angetriebenen Canna's, so werden diese allerdings im Anfange viel schöner sein. Allein bald fangen die überwinterten Pflanzen an zu treiben und haben sich dann schon im Juli zu der Stärke entwickelt, die die ausgepflanzten Canna erst im September erreichen. Bis zum Herbste ist die Entwicklung wirklich staunenswerth und wird die Vegetation noch unterstützt, wenn wir hie und da einen Guß mit flüssigem Dünger anwenden.

Bemerkt muß noch werden, daß nur die grünen Arten durchkommen. Eine Umpflanzung wird alle 3 Jahre nothwendig sein. Man nimmt diese jedoch erst im Mai vor, wenn die Canna zu treiben beginnen.

Die Freilandfarnkräuter, Verwendung und Cultur derselben.

Von

P. Bouché.

(Schluß.)

II. Farnkrautarten für trockene, besonders felsige und schattig gelegene Standorte.

Aspidium Lonchitis. Sw., scharfer Schildfarn. Es ist dies eine rein alpine Form, welche auf niedrigem stammartigen Wurzelstock immergrün bleibende 30—35 cm. lange Wedel trägt, deren ungetheilte, lanzettliche, sichelförmige Fiedern am Rande dorniggesägt sind und, ebenso wie der Stiel, auf der Unterseite mit rostfarbigen spreublättrigen Schuppen dicht bedeckt sind. Diese Farnkrautart ist hauptsächlich zur Bepflanzung von schattig gelegenen Stellen künstlicher Fels- und Grottenpartien zu verwerthen, und kommt eigentlich nur inmitten anderer alpiner Pflanzen recht zur Geltung, was bei ihrer Anpflanzung zu berücksichtigen ist. Sie ist vollkommen hart, verliert höchstens in schneearmen Wintern ihre prächtigen dunkelgrünen Laubblätter, die indessen im Frühjahr wieder sehr bald durch neue ersetzt werden.

Asplenium Adiantum nigrum L., schwarzer Streifen- oder Milzfarn. Auch die Gattung der Streifenfarn oder Asplenium besitzt neben den bereits im ersten Abschnitt besprochenen größeren decorativen Arten eine Anzahl kleiner Felsen- oder Alpenformen, die der Landschaftsgärtner bei geschickter Anpflanzung sehr wohl verwerthen kann. Freilich werden mit diesen feinen und zierlichen Formen keine besonders decorativen Wirkungen hervorgebracht werden können, dazu ist das Laubwerk derselben zu klein und unscheinbar; indessen geben sie durch ihre Anspruchslosigkeit in Bezug auf Nahrung für Bekleidung von Felsspalten oder alten Mauerresten ein vorzüglich geeignetes Material. Sie wachsen dort, wo mit Ausnahme der Moose andere Pflanzen nicht ihr Dasein fristen können, gerade am Besten, und begnügen sich mit der wenigen Nahrung, die in Form von Staub und verwittertem Gestein, sich in den engen Spalten und Rissen des felsigen Standortes allmählig ansammelt.

Die zuerst hier zu erwähnende Art Aspl. Adiantum nigrum wird ungefähr 15—30 cm. hoch und hat doppelt fast dreifach gefiederte, schwarz braun glänzend gestielte Wedel Diese Art liebt schattige Felsspalten, daher ihre Verwendung und Anpflanzung nur auf der Nordseite von Felspartien mit Erfolg vorgenommen werden kann.

Drei weitere Arten, Asplen. Trichomanes L., brauner Streifenfarn, Asplen. septentrionale Sw. und Asplen. viride Huds., grüner Streifenfarn, findet man sehr häufig an ganz sonnig gelegenen Felswänden und Mauern üppig vegetirend, so daß diese in allen Theilen einer Felsen-Anlage Verwendung finden können. Alle drei Arten werden nur etwa 8—16 cm. hoch und

besitzen sehr feine zierliche Blätter. Nur in größeren Mengen in Felsspalten eingeklemmt wirken sie einigermaßen decorativ. Man muß sich daher die Mühe geben, sie in künstlicher Weise mit ihren Wurzeln in die Spalten und Fugen hineinzuzwängen und durch Dazwischenstopfen von Moos, Erde und kleinem Geröll sie zu befestigen. Am besten gelingt die Ansiedlung dieser Arten in den Spalten im Spätherbst, wo keine trockene Wärme mehr im Freien herrscht und reichlichere feuchte Niederschläge am Tage und des Nachts die frisch eingesetzten Pflanzen gegen Vertrocknen schützen. Die sich unter solchen Verhältnissen bildenden neuen Wurzeln legen sich dann eng an das Gestein an, und das Anwachsen der Pflanzen ist gesichert. Besonders lassen sich Asplenium Trichomanes und viride, beide in Deutschland sehr häufig vorkommende Farnarten, auf die hier angegebene Weise leicht an Felswänden ansiedeln. Der später dann ausfallende Samen keimt gern, und in wenigen Jahren werden sonst nackte steile Felspartien sich mit einem grünen pflanzlichen Schmuck materisch überziehen.

Ceterach officinarum. Willd. Schuppen-Vollfarn. Eine ungemein interessante und schöne Erscheinung unter den alpinen Farnkrautformen, die allerdings selten ist, und fast nur in botanischen Gärten oder in den Sammlungen der Alpenpflanzen-Freunde angetroffen wird.

Die Oberseite der etwa 10 bis 15 cm. langen Wedel ist glänzend dunkelgrün, die Unterfläche durch dichte Besetzung mit spreublätterigen Schuppen silberweiß gefärbt.

Innerhalb Deutschlands findet sich diese Farnart nur im Rhein- und Moselthal häufiger vor, wo sie auf Tuffsteinfelsen am besten gedeiht, weshalb man bei ihrer Cultur auf Beimengung von porösem Steingeröll zur Erde besonders zu achten hat.

Polypodium, Tüpfelfarn. Die Arten dieser Gattung gehören zu den genügsamsten Farnkräutern hinsichtlich der Nahrhaftigkeit des Bodens. Sie wachsen ebenso gern an feuchten humusreichen Stellen wie auf den trockensten und hungrigsten Boden-Verhältnissen auf Felsen und Geröll, im Schatten und in brennender Sonne.

Von den drei hier noch zu erwähnenden deutschen Arten, Polypodium vulgare L., Polyp. alpestre Hoppe und Polyp. Robertianum H. ist das erstere, Polypodium vulgare L., Engelsüßwurzel (Fig. 12), das geeignetste für Anpflanzungszwecke und Decoration in Park- und Garten-Anlagen. Vornehmlich läßt es sich zur Begrünung sehr trockener unter Laubholzbäumen belegener Stellen, wo selbst der Epheu nur schwer und schlecht gedeiht, gut verwenden. Auch als Befestigung steiler Böschungen und Abhänge besonders in schattiger nördlicher Lage ist es vorzüglich, und sollte deshalb bei weitem mehr Verwendung finden, als es bis jetzt geschieht.

Fig. 12.

Der kriechende Wurzelstock ist reich verzweigt, und bildet schon in kurzer Zeit ausgedehnte rasenartige Pflanzungen, die mit etwa 30 cm. hohen, leicht hängenden, immergrünen Blättern den Boden bedecken, und zu allen Jahreszeiten einen schönen decorativen Schmuck abgeben. Die Blätter liefern durch ihr intensives Grün außerdem noch ein gut für Bindereizwecke verwendbares Material. Aus den Wurzeln bildet sich die unter dem Namen Terre fibreuse in Belgien und England für die Cultur tropischer Orchideen sehr empfohlene und vortreffliche Erde.

Die Anpflanzung dieses Farnkrautes in größerer Menge gelingt am besten ebenfalls im Spätherbst.

Scolopendrium officinarum Sw. Gebräuchliche Hirschzunge (Fig. 13). Die Scolopendrium-Arten sind für landschaftsgärtnerische Anlagen unstreitig mit die besten unter den hier besprochenen Farnkräutern. Eine leichte Cultur, schnelles und kräftiges Wachsthum, elegante immergrüne Belaubung und vollständige Widerstandsfähigkeit gegen unsere Winter, sowie gegen anhaltende Trockenheit, dies alles sind Vorzüge, die wir keiner der bis jetzt angeführten Arten nachrühmen konnten. Die gewöhnliche Hirschzunge wächst vornehmlich in Mittel-Deutschland wild, und zwar treffen wir sie dort in steinigen, schattigen Gebirgswäldern, oder an beschatteten Felsen und Mauern in ihrer vollkommensten Entwicklung.

Fig. 13.

Die kurz gestielten, ungefiederten Blätter oder Wedel haben eine lederartige Consistenz, sind von lebhaft grüner glänzender Farbe und stehen in Trichterform auf dem über der Erde hervorragenden stark mit braunen Schuppen besetzten Wurzelstock.

Die mittleren Blätterringe des Trichters stehen meist gerade aufgerichtet und tragen auf der Unterseite die in Querreihen angeordneten, anfänglich hellgelben, später dunkelbraunen Fruchthäufchen. Die äußeren Wedel hängen graziös und leicht über. Die Pflanze bekommt hierdurch eine sehr gefällige Form, und wirkt durch die ungetheilten breiten Blattspreiten als höchst decorative, malerische Erscheinung. Sie sollte daher zur Begrünung von Grotten und Felsen, Brückenköpfen, sowie als Einfassung von Gruppen, oder als bandförmige Beet-Decoration in Parterre-Anlagen recht häufig verwendet werden, zumal sie im Winter grün bleibt und deßhalb auch zu dieser Jahreszeit belebendes Grün in die sie umgebenden Anlagen bringt. Sie erreicht unter günstigen Standorts-Verhältnissen eine Höhe von 30—50 cm. und läßt sich durch Theilung sehr schnell und leicht vermehren.

In unseren Gärten besitzen wir einige Abarten, die sich durch von der Stammpflanze abweichend geformte Blätter auszeichnen, aber ebenfalls für Ausschmückung unserer Gärten von hohem decorativen Werthe sind. In

erster Linie ist die Art mit wellig hin- und hergebogenen Blatträndern, Scolopendrium officin. var. undulatum (Fig. 14) zu erwähnen. Es erreicht die gleiche Höhe wie die Stammart.

Fig. 14.

Außerdem sind noch weitere Varietäten: Scolop. officin. crispum mit 30—50 cm. langen am Rande stark gekräuselten unfruchtbaren Wedeln, Scolop. officin. daedaleum mit an den Spitzen unregelmäßig getheilten Wedeln, multifidum mit vielspaltigen Blättern. Eine sehr schöne Art ist ferner Scol. officin. angustifolium. Dieselbe hat 20—30 cm. lange am Rande fein gekräuselte Wedel.

Aus dieser hier besprochenen etwa 40 Arten resp. Abarten enthaltenden Auswahl vollständig winterharter Farnkräuter wird der Landschaftsgärtner und Laie mit Leichtigkeit für jeden Standort einige zur Decoration geeignete Arten herausfinden können. Und dies sollte der Zweck dieser Zeilen sein.

Warum fällt das Obst des Nachts in größerer Anzahl als am Tage ab? — Ein physiologisches Räthsel.

Von

A. Hermes,
Fürstlich Salm'scher Gartendirektor.

Soviel mir bekannt, ist diese Frage noch nicht besprochen worden, und doch ist die angedeutete Erscheinung eine höchst auffallende; das Verhältniß ist ein so bedeutendes, daß es sofort in die Augen springt, denn es ergiebt nach von mir seit langer Zeit gemachten Beobachtungen die Anzahl des fallenden Obstes im Vergleich von Tag zu Nacht das Verhältniß von 1 : 5.

Hierbei muß ich noch bemerken, daß es sich natürlich nur um gut ausgereiftes Obst, nicht etwa sogenanntes wurmstichiges handelt; ebenso, daß keine äußeren Einflüsse, wie Wind, dabei mitwirken, oder starke Regengüsse.

Jeder, der Gelegenheit hat, darauf zu achten, wird finden, wenn er Abends in den Obstgarten kommt, daß die Früchte nur ganz vereinzelt unter den Bäumen liegen, während des Morgens die Anzahl eine meist fünffach größere ist.

Das Eine ist mir, und dies muß ich besonders erwähnen, noch nicht festzustellen geglückt, ob der Abfall während des Nachts sich gleichmäßig vertheilt, oder ob des Abends spät oder Morgens früh beim Sonnenaufgang derselbe sich stärker zeigt.

Würde Letzteres stattfinden, so müßte man natürlich davon ausgehen, daß eine schnelle Abkühlung oder Erwärmung die maßgebenden Faktoren seien, indem durch größere Verdunstung der Fruchtstiel entweder schneller eintrocknete oder durch die beim Sonnenaufgang bewegtere Luft eine Erschütterung bewirke.

Wenn wir diesen Gedanken fallen lassen, so bleibt nur eine Ursache übrig. Nach meinen bisherigen Beobachtungen findet der Obstabfall nämlich ununterbrochen gleichmäßig während der Nacht statt und hieraus ergiebt sich, daß weder Abkühlung noch Erwärmung die genannte Erscheinung bewirken. In den im diesjährigen September vom 15.—18. und 18.—19. stark abgekühlten Nächten, (der Thermometer war des Morgens bis auf + 6°C. heruntergesunken), war die Erscheinung des Abfallens von Obst nicht stärker und nicht geringer als in den vorher und nachher bedeutend wärmeren und regnerischen Nächten.

Da das Abfallen der Früchte selbst eine Folge der nachlassenden Lebensthätigkeit ist, indem die Säfte im Herbst allmählig in's Stocken gerathen, die Früchte also nicht mehr größer werden, so findet die Reife statt, der Fruchtstengel verholzt und löst sich mit der Zeit an der Abgliederungsstelle, welche eine korkartige Substanz bildet. Die Feuchtigkeit der Nächte bewirkt ein Anquillen der Korkschicht und damit ein stärkeres Abstoßen als es am Tage stattfindet.

Keineswegs will ich mit meiner Auffassung der Ursache des besprochenen Themas Anspruch auf unbedingte Richtigkeit machen, es wäre im Gegentheil sehr wünschenswerth, wenn von andern Seiten diesem Gegenstande Aufmerksamkeit zugewandt würde, und ich damit Anstoß zu ferneren Erklärungen gegeben hätte.

Uebrigens findet in diesem Jahre das Abfallen in bedeutend stärkerem Grade als jemals statt und bei den sonst Ende Oktober zeitigen Früchten bereits gut um vier Wochen früher, also schon jetzt, Ende September. Dabei sind sämmtliche Früchte gut ausgebildet und von einer Vollkommenheit, wie in anderen günstigen Obstjahren. Man kann also mit Gewißheit darauf rechnen, daß in den Obst-Ausstellungen diesmal recht normale Früchte prangen werden, welche Gelegenheit zur Belehrung und Bewunderung bieten werden.

Verzeichniß der bei der Redaction eingegangenen neu erschienenen Bücher etc.

Pfitzner, E. Der Hausgarten. Mit zwei Plänen. Preisschrift. 2. Auflage. IV. 58 S. kl. 8° Langensalza 1883. Schulbuchhandlung. 75 Pf.

Postel, Emil. Der Führer durch die Pflanzenwelt. Mit 744 in den Text

gedruckten Abbild. Achte Aufl. LIV. 866 S. Langensalza 1883. Schulbuchhandlung. M. 9.—

Richter, Heinrich. Blüthenkalender. Anleitung z. Selbstbestimmen der phanerogamischen Gewächse auf Grund der Flora von Augsburg. Zweite Auflage. XX. 300 S. gr. 8°. Augsburg 1883. Max Rieger'sche Buchh.

Winter, August. Vollständiges Gartenbuch. Mit Abbildungen. Fünfte Aufl. XIII. 196 S. gr. 8°. Langensalza 1883. Schulbuchhg. M. 1.80.

Hansen, S. A. Unsere Blumen im Zimmer. Ihre Bedeutung, ihr Leben und ihre Pflege. X. 156 S. kl. 8°. Berlin 1883. R. Eckstein Nachfolger. M. 3.—

Pollner & Hammerschmidt. Die vorzüglichsten eßbaren Pilze der Provinz Westfalen und der anstoßenden Gebiete. Mit 18 kolorirten Tafeln. Im Anhang ihre Zubereitung. 20 S. gr. 8°. Paderborn 1883. F. Schöningh.

NB. Die für die Leser des „Rheinischen Jahrbuchs für Gartenkunde und Botanik" interessanten Bücher werden seitens der Redaktion zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate soweit der beschränkte Raum des Jahrbuches es gestattet zum Abdrucke gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Rücksendung nichtbesprochener Werke wird in keinem Falle übernommen, es muß in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herrn Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Neue Einführungen.

Die „Gardeners Chronicle" bringt in ihrem Heft vom 18. August die Abbildung einer neuen Rose Queen of Queens (Königin der Königinnen), welche von den Herren Will, Paul & Son in Waltham Croß in den Handel gebracht ist. Diese herrliche Rose ist durch Kreuzung zwischen einer Remontante-Hybride und Maidens Blush gewonnen worden. Die sehr großen Blumen sind fleischfarben, an den Rändern zart geröthet, mit flachen, schön abgerundeten Blättern, dieselben liegen dicht und regelmäßig an einander. Sie zählt unstreitig zu den herrlichsten Rosen-Hybriden und blüht unausgesetzt bis in den Spätsommer und Herbst hinein.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen. Große Winter-Ausstellung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preußischen Staaaten zu Berlin im Wintergarten des Central-Hotels vom 22. bis 25. Januar 1884.

Erweitertes Programm

für die dritte vom Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preußischen Staaten vom 22.—25. Januar 1884 zu veranstaltende dreitägige große Ausstellung solcher blühender Pflanzen, welche gute Bouquetblumen liefern oder als Marktpflanzen zu verwerthen sind, desgl. abgeschnittener frischer Blumen, bunter Blätter, Farnwedel ꝛc. für Bouquets, sowie Arrangements aus solchen, getriebenem Obst und getriebenem Gemüse.

Um die bevorstehende Winter-Ausstellung zu einer möglichst glänzenden zu gestalten, hat der Verein beschlossen, die für Preise ausgesetzte Summe zu verdoppeln und ladet nunmehr alle Interessenten zu recht reger Betheiligung ein.

Allgemeine Bedingungen.

1. Die Betheiligung an der Ausstellung

steht sowohl Mitgliedern des Vereins wie auch Nichtmitgliedern frei.

2. Alle ausgestellten Pflanzen und abgeschnittenen frischen Blumen ꝛc. müssen vom Aussteller selbst gezogen, d. h. mindestens zur Blüthe gebracht sein. Bei der Preiszusprechung ist die geographische Lage des Ortes, an welchem der Aussteller wohnt, in Betracht zu ziehen.
3. Alle auszustellenden Gegenstände sind spätestens bis 15. Januar bei einem der Ordner, unter Angabe des erforderlichen Raumes, anzumelden.
4. Die Einlieferung der Ausstellungs-Gegenstände muß am Tage vor der Ausstellung bis Nachmittags 4 Uhr erfolgen. Abgeschnittene Blumen, Blätter ꝛc. können noch am Eröffnungstage der Ausstellung bis Morgens 9 Uhr eingeliefert werden.
5. Jeder Aussteller hat an den Ordner ein doppeltes Verzeichniß seiner Ausstellungs-Gegenstände einzureichen und kann seine Firma sofort an dieselben anzubringen.
6. Die Preisvertheilung findet durch 7 vom Vorstande später zu ernennende Special-Sachverständige statt, von denen schon 5 beschlußfähig sind.
7. Kein Aussteller darf zugleich Preisrichter sein.
8. Die ersten Preise dürfen nur für ganz hervorragende Leistungen zugesprochen werden.
9. Zu Ordnern sind die Herrn Garten-Inspektor W. Perring, Berlin W., Potsdamerstraße 75 und Gärtnereibesitzer R. Brandt, Charlottenburg, Schloßstraße 19, ernannt.

In Brumath bei Straßburg im Elsaß findet vom 6.—11. Oktober eine große Bezirks-Obst-Ausstellung statt.

Die Production von Trauben auf altem Holz ist eine seltene Erscheinung. Ein Fall dieser Art ist in „Rev. hort." angeführt und es heißt da: Die Traube entwickelte sich ohne Blätter und Ranken direkt auf altem Holz. Darnach scheint es, daß der größere Theil des Holzes durch den Frost zerstört war und daß die Traube auf dem lebend gebliebenen Theil desselben entstand.

Globba coccinea stammt von Borneo, wo sie von Curtis, dem Sammler der Firma Veitch in London, entdeckt wurde. Die gedrängt stehenden, mit glänzend grünen Blättern versehenen Stämme dieser niedrig bleibenden und preisgekrönten Neuheit haben nach Veitch ungefähr die Dicke eines Gänsekiels; sie sind 60—75 cm. lang, graciös gebogen und tragen an den Spitzen dichte Blumentrauben von scharlachrother und gelber Farbe. Der elegante Habitus, die reichfarbigen und eigenthümlich gebauten, während des größten Theil des Jahres zum Vorschein kommenden Blumen — die sich, nebenbei bemerkt, zu Bindezwecken gut eignen — stempeln diese Zingiberacea zu einer werthvollen Warmhauspflanze.

Die Reblaus in Australien. Nicht allein bei uns in Europa begnügt sich dies Verderben bringende Insect die Weinberge zu zerstören, auch die noch jungen Weinbergs-Anlagen Australiens sind bereits von ihr inficirt. Das Bulletin mensuel de la Société d'Acclimatisation berichtet, daß die Phylloxera durch inficirte Reben aus der Gegend von Montpellier importirt sei. Die Behörden haben sofort die umfassendsten und strengsten Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Landplage erlassen, die darin bestehen, daß alle Weinstöcke, welche sich im Umkreis von einer Meile um die inficirten Reben-Pflanzungen befinden, zerstört werden. Dem Import und Handel mit anderen Pflanzen hat man indessen, wie bei uns, noch keine Beschränkungen auferlegt.

Anpflanzung amerikanischer Rebsorten in Frankreich. Dem Vigne americaine, einer Zeitschrift für Weinbau, zufolge nimmt die Anpflanzung von amerikanischen Weinrebensorten in Frankreich jetzt bedeutende Dimensionen an. Genanntes Blatt berichtet folgende Thatsachen:

Die Gräfin Fitz-James hat mehrere Millionen von Vitis riparia für 45 frcs. das Tausend angekauft. Herr Jm-Thurm hat für 85,000 frcs. Stecklinge von der Rebsorte Jacquez erworben, desgleichen Graf Espons für 36,000 frcs. von Vitis riparia. Man sieht hieraus, daß die Reblaus doch zu etwas nütze ist. Jm Departement l'Hérault allein waren bereits im Jahre 1880 2,624 Hectaren mit amerikanischen Reben angelegt; 2 Jahre später hatte sich diese Cultur bereits auf 18,918 Hectaren ausgedehnt.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat November. —

Gewächshäuser.

In den Abtheilungen für gewöhnliche Warmhauspflanzen sowie Palmen, gibt es außer den laufenden Arbeiten wie Heizen, Gießen, bei passender Witterung Lüften, Putzen der Pflanzen ꝛc. jetzt wenig Dringendes zu thun, da sich die meisten derartigen Pflanzenarten jetzt in der Ruheperiode befinden.

Dagegen ist bei den Orchideen mit Eintritt der Ruhezeit (bei vielen Arten beginnt dieselbe schon im vorhergehenden Monat) erfahrungsgemäß die beste Zeit zum Verpflanzen resp. zum Vertheilen der Pflanzen gekommen, weshalb man jetzt damit beginnen sollte. Beim Verpflanzen selbst sind die Ballen einmal mit Regenwasser tüchtig zu durchfeuchten, später jedoch sollte man noch einige Zeit beim Begießen und Spritzen Vorsicht anwenden, namentlich wenn die Orchideen in feuchten Erdkästen kultivirt werden, oder bald nach dem Verpflanzen trübe Witterung eintritt. Die Zeit der Ruhe dauert dann bei den meisten Arten bis Ende Januar, mit Ausnahme einiger Frühblüher, wie: Cypripedium barbatum, Veitchi, insigne und villosum, Coelogyne cristata und Rollinsoni, Zygopetalum crinitum und Mackayi ꝛc., welche bei guter Cultur schon im Januar zu blühen anfangen und somit größere Feuchtigkeit bedürfen; bei den übrigen Arten beginnt man erst wieder regelmäßig zu gießen und zu spritzen, sobald sich Knospen oder junge Triebe zeigen. Einige Autoritäten auf dem Gebiete der Orchideen-Cultur empfehlen in neuerer Zeit, schon im August zu verpflanzen, damit die versetzten Orchideen noch vor Winter durchwurzeln können, es scheint jedoch diese Methode nicht überall Anklang zu finden. Jedenfalls sollte man bei der Behandlung der Pflanzen im Vorwinter sehr vorsichtig sein, da die meisten sich nicht so schnell bewurzeln, als es wünschenswerth ist, und ferner wird man bei einer größeren Orchideen-Sammlung selten oder nie sämmtliche Pflanzen im August versetzen können, da bei vielen die Blüthezeit noch nicht vorüber, bei anderen der junge Trieb noch nicht beendigt oder doch noch nicht hinreichend abgehärtet ist, es scheint daher rathsamer zu sein, bei der alten, bewährten Methode zu bleiben, d. h. die Orchideen je nach dem Eintritt der Ruhezeit zu verpflanzen. In den Kalthäusern ist das Einräumen der Pflanzen in der Regel beendigt. In den Treibereien beginnen jetzt auch die Arbeiten, d. h. es werden, sobald das Thermometer während der Nacht einige Kälte-Grade zeigte, die Pfirsich- und Weinhäuser mit Fenstern bedeckt und sodann mit dem Schneiden, Reinigen und Anstreichen der Bäume und Stöcke begonnen. Gleichfalls sind jetzt die in Töpfen stehenden zum Frühtreiben bestimmten Erdbeerpflanzen in die Treibhäuser zu bringen, sowie auch jetzt schon Vorbereitungen zum Beginn der Rosentreiberei getroffen werden können.

Mistbeete.

Bei den in die Mistbeetkästen eingewinterten Pflanzen soll bei günstiger Witterung reichlich gelüftet werden, da besonders die krautartigen Pflanzen und Gemüsearten sehr leicht faulen. Sobald starker Frost eintritt, werden sämmtliche Mistbeet-Umschläge so hoch als möglich aufgeführt, und die Fenster mit Strohmatten und Holzläden belegt. Wer über vielen frischen Pferdedünger zu verfügen hat, kann auch schon einen Kasten für Radies und Pflückſalat und einen solchen für Kopfsalat anlegen, doch ist das frühe Beginnen der Treiberei nicht immer von gutem Erfolg.

Ziergarten.

Wenn nicht schon im vorigen Monate die feineren Coniferen, Rosen, Rhododendron, Paeonien und empfindliche Gehölze bedeckt wurden, so wird es Zeit, dasselbe jetzt nachzuholen oder man sollte alles doch so vorrichten, daß man ohne großen Zeitverlust die Bedeckung der verschiedenen Gruppen, sobald der Eintritt strenger Kälte befürchtet wird, vornehmen kann. Alsdann macht auch das abfallende Laub noch immer viel Arbeit; endlich darf man, sobald die Gesträuche kahl geworden sind, mit dem Beschneiden derselben und dem darauf folgenden Umstechen der Gruppen beginnen. Das Umrigolen schlechter Rasenflächen wird am besten jetzt vorgenommen, damit der Boden in den nächsten Monaten tüchtig ausfriere; auch können Bäume und Sträucher verpflanzt werden, überhaupt gilt es, in größeren Anlagen die im November noch meist gelinde Witterung so viel als irgend möglich auszunützen, damit nicht zu viele Arbeiten für das kommende Frühjahr übrig bleiben.

Obstgarten.

Für den Obstgarten gilt das soeben gesagte gleichfalls; d. h. es empfiehlt sich fleißig am Beschneiden der Pyramiden, Spaliere und Cordons-Bäume zu bleiben. Selbstredend werden jetzt nur die jungen Bäume geschnitten, für welche der Herbstschnitt von Vortheil ist, also solche, welche gehörig mit Fruchtholz garnirt oder solche, die aus irgend einer Ursache im Wachsthume zurückgeblieben sind; man darf dabei nie vergessen, daß der Herbst- oder Vorwinterschnitt starken Holzwuchs befördert, weshalb man die zu stark wachsenden oder wenig fruchtbaren Bäume besser bis zum Frühjahr stehen läßt. Weinstöcke, die an geschützten Mauern stehen, können jetzt ebenfalls geschnitten werden, vorausgesetzt, daß die Reben die erwünschte Holzreife erlangt haben; ebenso wird das Beschneiden der verschiedenen Beerensträucher vorgenommen; endlich darf auch zum Umpflanzen im Obstgarten geschritten werden.

Gemüsegarten.

Hier wird das Abräumen der verschiedenen Quartiere fortgesetzt bzw. beendigt und dann gleich dafür gesorgt, daß der Boden gedüngt und tief umgestochen wird. Selbstverständlich muß jedoch diesen Arbeiten die Eintheilung für das nächste Jahr voraus gegangen sein, um sich danach mit der Düngung der einzelnen Quartiere richten zu können. In Gemüsegärten, welche stark ausgenutzten Boden besitzen, sollte rigolt werden, eine Arbeit, die ebenfalls mit Vortheil im Vorwinter geschieht.

Personal-Nachrichten.

In dankbarer Erinnerung an die Verdienste des berühmten Obstzüchters Alexis Lepère in Montreuil bei Paris, haben viele seiner Freunde und Verehrer eine Büste des Verewigten anfertigen lassen, die auf Wunsch des Gemeinde-Kollegiums von Montreuil nunmehr im dortigen Rathhause Aufstellung gefunden hat.

An Stelle des verstorbenen Kirchhofs-Inspector Eichler in Potsdam ist der bisherige Kreisobergärtner Kirsky angestellt worden.

Zum zweiten Obergärtner am pomologischen Institut in Proskau wurde W. Kotelmann, bisher Lehrer an der Landwirthschaftsschule in Bautzen, ernannt.

Der bisherige Lehrer für Gartenbau an der Gärtner-Lehranstalt der Flora in Cöln Herr Kittel ist als Friedhofs-Inspector der Stadt Düsseldorf angestellt worden.

Hofgärtner Skell in Nymphenburg ist in den Ruhestand getreten, und an seine Stelle Hofgärtner Hundsdorfer ernannt worden.

Dem bekannten Dendrologen und Botaniker Professor Dr. Carl Koch wurde am 30. Juni auf dem Matthäi-Kirchhofe in Berlin ein Denkmal in Form einer einfachen Büste errichtet.

Noch kurz vor Schluß der Redaction dieses Heftes erhalten wir zwei Trauerbotschaften aus Berlin und Potsdam, die uns das Ableben zweier bedeutender Vertreter des deutschen Gartenbaus melden:

Der Kgl. Garten-Director Neide, der die Verwaltung des Berliner Thiergartens seit einer langen Reihe von Jahren mit großer Umsicht und meisterhaftem Geschmack geleitet hat, ist am 28. August in Berlin gestorben.

Am Donnerstag den 12. September erlag der Kgl. Garten-Inspector W. Lauche, technischer Vorsteher der Königlichen Gärtner-Lehr-Anstalt in Sanssouci bei Potsdam, besonders berühmt und bekannt wegen seiner pomologischen Kenntnisse und durch Herausgabe bedeutender literarischer Werke über Pomologie und Obstbau-Lehre, einem bösartigen Malaria-Fieber.

Am 11. Juli starb in Wien im 49. Lebensjahre Aglaia von Enderes, Secretärin des Frauen-Erwerbvereins und Schriftstellerin, die sich durch die Herausgabe des Buches „Frühlingsblumen" einen Ruf erworben hat.

Dem Redacteur der Revue horticole, E. Abel Carrière in Paris, ist für seine gärtnerischen Schriften von der Société nationale d'agriculture de france eine große goldene Medaille zuerkannt worden.

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen.

ad Frage 18.

I. Der sogenannte „Rosenschimmel" (Sphaerotheca pannosa) kann durch Schwefeln erfolgreich bekämpft werden. Soll dieses seine volle Wirkung üben, so ist Folgendes zu beachten:

1) Man schwefle, sobald sich die ersten Spuren des Schimmels zeigen und wiederhole die Manipulation mehrmals, besonders nach Regenwetter.
2) Da sich die den Pilz zerstörende schweflige Säure nur bei gewissen Wärmegraden entwickelt, so schwefle man des Mittags und bei windstillem Wetter.
3) Gemahlener Schwefel ist wirksamer und stäubt besser als Schwefelblüthe.
4) Man sorge dafür, daß der Schwefelstaub an alle Theile und in das Innere der befallenen Pflanzenkronen kommt.
5) Einen guten Apparat zum Schwefeln verkauft Aug. Hönig in Cöln, Appellhofplatz 20 A., gemahlenen Schwefel bekommt man in den Droguenhandlungen.

Sphaerotheca pannosa befällt auch die Pfirsiche an Blättern, Trieben und Früchten, auf letzteren große weiße filzige Flecken erzeugend.

Wir unterdrückten in diesem Sommer durch rechtzeitiges mehrmaliges Schwefeln die Krankheit vollständig.

Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. Goethe.

II. Herr H. J. Fendel in Lorch am Rhein empfiehlt: Wiederholtes Schwefeln der Rosenstöcke ist ein ganz sicheres Mittel zur Verhütung des Schimmels (Pilz) an den Rosen.

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Der diesjährige Unterrichts-Cursus für junge Gärtner beginnt Mitte Oktober. Anmeldungen sind bis zum 15. Oktober unter persönlicher Vorstellung beim Königl. Garten-Inspector Bouché in Poppelsdorf, Meckenheimerstr. 160 zu machen. Der Unterricht umfaßt: Elementar-Unterricht. — Rechnen und Buchführung. — Obst- und Weinbau. — Pflanzen-Cultur. — Anlage und Unterhaltung städtischer Hausgärten. — Planzeichnen.

Die nächste Vereins-Sitzung findet Freitag, den 26. Oktober, Abends 6 Uhr im Vereinslokale, Restauration Beethovenhalle Statt.

Aufforderung zur Errichtung eines Denkmals

für

Herrn Dr. Eduard Lucas

in Reutlingen.

Wohl selten ist es einem einzelnen Manne, der sich nicht auf die Mittel und Einrichtungen des Staates, sondern nur auf seine eigenen Kräfte stützen konnte, beschieden gewesen, eine so umfangreiche und segensreiche Wirksamkeit auszuüben, wie unser vor Jahresfrist heimgegangener Freund Hr. Dr. Eduard Lucas es vermocht hat.

Ihm, neben seinem vorangegangenen Mitarbeiter Hrn. Superintendenten Oberdieck, haben wir es in erster Linie zu danken, daß der Obstbau, welcher bei uns in Deutschland vielerwärts der Zurücksetzung und Vernachlässigung preisgegeben war, jetzt mehr und mehr die ihm gebührende Stellung im wirthschaftlichen Leben des Volkes einzunehmen beginnt. Und weit über die Grenzen des deutschen Vaterlandes hinaus erstreckte sich die von Lucas geübte Wirksamkeit und steht sein Name in Ansehen.

Sowie kaum ein Zweig der pomologischen Theorie oder Praxis vorhanden, der nicht durch ihn weiter gebildet worden, so war Lucas auch unermüdlich thätig, sein Wissen und Können durch Wort und Schrift zum Gemeingut Aller zu machen. Fast alle deutschen Gaue und viele Nachbarländer sehen ihn als unermüdlichen Verkünder und Lehrer seiner Wissenschaft.

Bei vielen Tausenden seiner mittelbaren und unmittelbaren Schüler lebt daher Lucas in dankbarem Andenken fort und Millionen von Fruchtbäumen, welche auf Lucas Anregung gepflanzt und gepflegt worden, sind in dem Schmucke ihrer Blüthen und Früchte eben so viele lebende Denkmäler von Lucas segensreichem Wirken.

Aber die vielen Freunde und Verehrer von Lucas möchten auch ihrerseits ein bleibendes Denkmal seinem Andenken widmen, welches Zeugniß ablegte von der Liebe und Dankbarkeit, die sie ihm auch über das Grab hinaus zollen.

Ein auf seiner Ruhestätte zu errichtendes, einfaches aber würdiges Monument sollte diesem Zwecke dienen.

Die Unterzeichneten sind deshalb, vielfachen an sie gestellten Aufforderungen entsprechend, zusammengetreten, um diesen Gedanken zur Ausführung zu bringen. Sie ersuchen nun hiemit alle diejenigen, welche geneigt sind, sich an der Errichtung eines solchen Monumentes zu betheiligen, ihre Beiträge an den mitunterzeichneten

Verlagsbuchhändler Eugen Ulmer in Stuttgart

in thunlichster Bälde einzusenden.

Im August 1883.

A. Arnold, Landwirthschaftslehrer in Bitburg (Rheinpreußen).
C. Bach, Obst- und Gartenbaulehrer in Karlsruhe.
Julius Benz, Oberbürgermeister in Reutlingen.
Bereczki Maté in Mezö-Kovácsháza Csanader Com. (Ungarn).
Fr. Gerold, Kaiserlicher Rath in Wien.
J. Jablanczy, Landes-Obstbau-Wanderlehrer für Niederösterreich in Klosterneuburg.
H. Jäger, Hofgarten-Inspektor in Eisenach.
Max Kolb, Kgl. Garten-Inspektor in München.
Eduard von Lade zu Monrepos bei Geisenheim a. Rh.
H. Maurer, Großh. sächs. Hofgärtner in Jena.
C. G. Overeynder, Inhaber der Firma: C. Ottolander & Sohn Boskoop (Holland). — Nimmt Beiträge zu dem Denkmal aus Holland gerne entgegen.
Ed. Peynert, Gartenarchitekt und Professor an der Gärtnerlehranstalt in Gent (Belgien).
Dr. Ed. von Regel, Kaiserl. Russ. Staatsrath, Direktor des K. botanischen Gartens in St. Petersburg.
Dr. Wilhelm Seelig, Universitäts-Professor in Kiel.
L. Späth, K. Oekonomierath und Baumschulenbesitzer in Berlin.
Eugen Ulmer, Verlagsbuchhändler in Stuttgart.
Dr. J. E. Weiß, Botaniker in München.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Belegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Im Verlage von **Emil Strauß** in Bonn erschienen soeben:

Der landwirthschaftliche Gartenbau

von

R. Herrmann,
Kgl. GartenInspector in Bonn.

374 Seiten. Mit 19 Holzschnitten und 3 Tafeln. eleg. geb. Preis M. 3.60.

Landwirthschaftliche Vermessungskunde.

Ein Handbuch für Landwirthschafts- und Bauschulen, sowie zum Selbstunterricht für Landwirthe, Bautechniker und Forstleute.

Von

Dr. F. C. Schubert,
weil. königl. Baurath und Professor an der landw. Akademie zu Poppelsdorf.

Mit 121 in den Text gedruckten Figuren und 3 Tafeln. eleg. geb. Preis M. 4.50.

Gegen Francoeinsendung der Beträge sendet Exemplare vorstehender Werke überallhin franco

Die Verlagsbuchhandlung von **Emil Strauß** in **Bonn.**

Tafelglas,

das beste und stärkste Fabrikat, liefere ich in allen Größen entweder **ab Hütte** (Station Witten in Westfalen) oder ab hiesiges Lager zu den **niedrigsten** Preisen. Guten weichen Kitt liefere franco Emballage zu Mk. 11 pr. Centner. Ebenso versende Glaserdiamante billigst.

Carl Martin,
Glaslager — Naumburg a. d. Saale.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

In unserem Verlage erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Heinr. Semler-San Francisco,

Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues,

nach den Erfahrungen durch die nordamerikanische Concurrenz.

Mit einem Vorwort

von

C. Wilbrandt-Pisede

und 7 Abbildungen von amerikanischen Dörrapparaten.

ca. 30 Bogen gr. 8°.

Preis brochirt Mk. 7.
„ elegant in Leinwand geb. Mk. 8,50.
„ elegant in Halbfranz geb. „ 9,—.

Das obige Buch macht in Fachkreisen gerechtes Aufsehen, und kommt gerade zur rechten Zeit, wo viele Landleute mißmuthig den überreichen Obstsegen dieses Jahres betrachten, weil sie bei den niedrigen Preisen des Obstes kaum die Erndtekosten herausschlagen können, und überdies, da nicht alles Obst in frischem Zustande schnell genug abgesetzt werden kann, große Quantitäten verderben müssen. — Semler zeigt die Wege, auf welchen hier Abhülfe zu schaffen ist.

Hinstorff'sche Hofbuchhandlung, Verlags-Conto in Wismar.

Holdinghausen & Reifenrath,

Verzinkerei, Verbleierei, Maschinenfabrik,

Siegen,

empfehlen als alleinige Fabrikanten

Verzinkte eiserne Pfähle

für **Blumen, Bäume und Weinberge**

(Börner's Patent).

Prospecte stehen gern zu Diensten.

! Frühbeetfenster !

aus besten 4 Cmtr. Bohlen, 156 : 94 Cmtr. groß,

fertig pro Dtzd. 48 bis 51 Mark.

Rahmen pro Dtzd. 24 Mark.

A. Käding in Schwiebus,

Fabrik von Frühbeet- und Gewächshausfenstern.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben
von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Nieprascht,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. E. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universitat Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 8 (November).

Bonn
Verlag von Emil Strauß.
1883.

Inhalt.

Seite

Beiträge zur Erklärung und Begründung der gärtnerischen Pflege des Obstbaumes. Von Dr. Pick 295
Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Luft- und Ziergärten. Von J. Nieprasch k. (Schluß) 302
Ueber Bohnen-Varietäten. Von R. Herrmann 310
Das Treiben einiger Ziersträucher und Stauden. Von H. Klose . . 314
Ueber die Cultur der Epacris. Von A. Fehringer 316
Die Pantoffelblumen oder Calceolaria-Arten älterer und neuerer Zeit. Von einem Blumenfreunde. (Schluß) 318
Literatur 321
Neue Einführungen 324
Kleinere Mittheilungen 327
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat December . 332
Fragekasten 333
Vereins-Nachrichten 334

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Beiträge zur Erklärung und Begründung der gärtnerischen Pflege des Obstbaumes.

Von

Dr. Pick.

In eigenthümlicher Weise gehen der Gärtner und Landwirth neben dem Pflanzenphysiologen ihren gesonderten Weg, wenn es gilt, die für eine Pflanze geeignetsten Lebensbedingungen zu erforschen. Die einen gelangen durch directe Naturbeobachtung zur Bekanntschaft mit gewissen Regeln, die ihnen die bestimmte Behandlung einer Pflanze vorschreibt, der letztere stellt auf Grund kritischer Betrachtungen wissenschaftliche Versuche an, um die Gesetze zu entdecken, wonach ein Gewächs während seiner Entwickelungsperiode sich in bestimmter Weise entfalten muß. Die Erfahrung ist es also, welche beide belehrt. Es kann aber nicht ausbleiben, daß die Praxis zu richtigen Behandlungsmethoden in der Pflanzencultur gelangt, ohne Einsicht von den speciellen Vorgängen zu haben, die eine bestimmte Behandlung einer Pflanze bedingen. Diese Einsicht zu geben ist Sache der Pflanzenphysiologie. Wenn auch der Praktiker eine Reihe von Lebenserscheinungen bei der Pflanze wahrgenommen haben wird, deren wissenschaftliche Erklärung die Theorie im Augenblick nicht zu geben vermag, so gibt es doch eine ziemliche Anzahl Fälle, wo die Erklärung bestimmter pflanzlicher Lebenserscheinungen nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft möglich ist. Es soll nun im Folgenden der Versuch gemacht werden, einzelne bei der Obstkultur befolgte practische Behandlungsweisen des Obstbaumes theoretisch zu erklären und zu begründen. Wir wählen speciell die Pflege des Kernobstes zur Darstellung, weil grade sie zu einer ergänzenden Zusammenstellung von Theorie und Praxis recht geeignetes Material liefert.

Eine der ältesten Beobachtungen, die der Gärtner beim Obstbau gemacht haben mag, ist die Thatsache, daß Kerne auch der edelsten Obstsorten bei der Aussaat meist Wildlinge und nicht Pflanzen gleicher Sorte liefern, von denen der Same stammt. Nichts desto weniger sind unter solchen jungen Keimpflanzen irgend welche durch schönen Wuchs und größere Blätter ausgezeichnet, die in ausgewachsenem Zustande nicht den Wildling, aber auch nicht die Obstsorte, welche den Samen erzeugte, liefern. Der Gärtner bedient sich derartiger Pflänzchen zur Gewinnung neuer Obstsorten oder er veredelt dieselben später wie die anderen aus den Samen gewonnenen Wildlinge. Bevor nun das junge Pflänzchen zur Veredlung reif ist, hält der Gärtner folgendes Verfahren mit demselben ein. Die auf einem nicht zu fruchtbaren Saatbeete gezogenen Keimpflanzen werden nach dem ersten Jahre piquirt, d. h. ihre Herz- oder Pfahlwurzel wird auf die Länge von einigen Centimetern zugestutzt. Alsdann werden die Pflanzen in größere Entfernung von einander, als sie bisher gestanden haben, auf einen ähnlichen oder doch besseren Boden gepflanzt, wie derjenige des Saatbeetes war. In den nächstfolgenden Jahren, wenn die Stämmchen Federkieldicke erreicht haben, kann mit der Veredlung begonnen werden. Dabei befolgt man die bekannten dreierlei Methoden: man

oculirt, copulirt und pfropft. Alle Veredlungsarten lassen sich auf diese drei zurückführen. Am meisten dürfte das Pfropfen bei der Veredlung in Anwendung kommen. Die Gärtnerregel lautet dabei, daß Rinde auf Rinde, Bast auf Bast und Holz auf Holz kommen müsse. Die frei liegenden Wundstellen werden mit Wachs- oder Harzgemischen und künstlichen Verbänden überdeckt. Das veredelte Bäumchen läßt man austreiben und sucht den Holztrieb vorerst in die Höhe gehen zu lassen. Zu diesem Zwecke werden nur wenige Seitentriebe geduldet. Später werden auch diese, wenn das Bäumchen die erforderliche Höhe zur Bildung einer Krone erlangt hat, entfernt und letztere hergeschnitten. Einem durch zu schnelles Aufschießen herbeigeführten dünnen schmächtigen Stammwachsthum hilft man durch sog. Schröpfen nach. Darunter versteht man Einschneiden des Stammes bis auf's Holz seiner ganzen Länge nach. Dieser Längsschnitt soll in einer Schlangenlinie nicht an der Süd-, am besten an der Nordseite verlaufen. Hat das Bäumchen in genügender Anzahl und in entsprechendem Abstande von einander nach den verschiedenen Himmelsrichtungen hin seitliche Kronenäste entwickelt, so beläßt man deren 3—5, und außerdem den Herztrieb, bevor die Pyramidenform gezogen werden soll. Alle Triebe aber werden im folgenden Frühjahre bis auf das dritte bis fünfte Auge je nach der Stärke desselben kurz über einem Auge zurückgeschnitten. Sind die Kronenäste nicht in genügender Zahl oder nicht in hübschem Abstande von einander gewachsen, so kann man durch Einschnitte unterhalb eines schlafenden Auges, die sich immer an der Krone befinden, dieses zur Entwickelung bringen und so eine mehrästige und in der Richtung ihrer Aeste besser orientirte Krone erzeugen. In diesem Entwicklungsstadium wird dem Obstbaume zumeist seine dauernde Stellung angewiesen. Bei der Versetzung wird Krone und Wurzel in gleichem Verhältnisse zugeschnitten, der Baum in gleicher Tiefe wie früher in die Erde eingelassen, die Wurzeln wohl ausgebreitet und für innige Berührung derselben mit Erde gesorgt. Letzteres wird durch Aufwerfen feiner lockerer Erde und durch wiederholtes Rütteln des jungen Bäumchens und mäßiges Antreten der aufgeworfenen Erde erzielt. Bei der weiteren Entwickelung ist die Pflege des Obstbaumes bedeutend erleichtert. Nur die Bildung zu vielen Holzes, die Erzeugung zahlreicher sogenannter Wasserlohden oder Wasserschosse und die dabei eintretende Unfruchtbarkeit des Obstbaumes erfordert künstliche Eingriffe.

Was der Winzer schon seit ältester Zeit gethan hat, das führt auch der Gärtner an solchen Bäumchen aus, die zu stark in's Holz schießen: die stärkeren aufwärts strebenden Schosse werden umgebogen. Also behandelte Triebe zeigen sich im nächsten Jahre fruchtbar. Im übrigen beschränkt sich die Pflege des erwachsenen Baumes auf das Wegschneiden dürren und unnützen Holzes, auf Entfernung der Borke und Verjüngung älterer Stämme durch Wegschneiden älterer Aeste kurz über der Stelle, wo kräftige Wasserschosse ausgetrieben sind.

Sehen wir nunmehr zu, wie weit wir die oben geschilderte practische Behandlung des Obstbaumes theoretisch zu erklären resp. zu begründen vermögen. Der Obstbaum gehört zu unsern sogenannten Culturgewächsen. Unter

solchen verstehen wir Pflanzen, die durch eine besondere Pflege den Zwecken des Menschen dienlich geworden sind. Es zeigt sich nun aber trotz der besseren Pflege unserer Culturpflanzen oft eine Rückkehr derselben zum Wildling. Knollen (Beta-Arten), Möhren (Daucus Carota), Lattig (Lactuca sativa), Endivien (Cichorium Endivium) und andere Gewächse lassen nicht selten schon im ersten Jahre, beziehungsweise gleich Anfang Frühling ihre Achse zur Bildung eines Fruchtstandes durchschießen. Diese dem Landwirth so verhaßte Erscheinung vermehrt sich ihrem Auftreten nach in der nächstjährigen Saat, wenn der Same solcher Durchschößlinge zur Aussaat desselben Culturgewächses verwerthet wird. Es liegt nun bei der Zucht eines Culturgewächses im Endzweck, durch eine bestimmte Behandlung einzelne Organe des betreffenden Gewächses auf Kosten eines anderen zu reichlicherer Entwickelung zu bringen. So werden die Knollengewächse der Knollen, der Salat und Kohl des Blattschopfes, das Obst des Fruchtfleisches wegen gezüchtet. Die Güte der Samen kann dabei je nach Art der Pflanze gewinnen oder verlieren.

Die Möhren entwickeln ihre Pfahlwurzel zu einer mächtigen, als Nahrungsmittel geschätzten Knolle. Letztere im Herbste ausgemacht, den Winter über vor Kälte geschützt und im Frühjahre wieder gepflanzt, entwickelt erst im zweiten Jahre ihren Samenstand, der durch eine an Nährstoffen reichere Knolle bessere Samen ausbilden wird, als die gleich anfangs aufschießende Pflanze mit ihren stets kleineren Blättern zu entwickeln vermag. Solche Möhrenpflanzen, die gleich zu Anfang des Jahres zur Samenbildung aufschießen, kommen der bei uns so gemein wild wachsenden Möhre gleich. Es dürfte ein leichtes sein, durch zweckmäßige Behandlung eine wilde Möhre zu einem Culturgewächs, d. h. zur Ausbildung einer dickeren Knolle nach Ueberwinterung und im ersten Jahre unterdrückter Samenbildung heranzuziehen. Dazu wird zunächst eine bessere Düngung, sodann die Auswahl gut ausgebildeter Samen von Pflanzen, die im ersten Jahre nicht durchschossen, nothwendig sein. Das oben erwähnte Durchschießen der Culturgewächse ist eine häufige Erscheinung. Wir erblicken darin eine Rückkehr, einen Rückschlag zum Wildling. Auch die Erscheinung, daß der Same veredelter Obstbäume meist wieder einen Wildling liefert, kann als ein solcher Rückschlag gedeutet werden. Das Obst wird cultivirt zum Zwecke der Vermehrung des Fruchtfleisches. Diese Vermehrung scheint zum Theil mit auf Kosten der Samenentwicklung vor sich zu gehen. Edles Obst bildet wenige und wohl auch schlechtere Samen aus als der Wildling oder diesem näher stehende veredelte Sorten. Bei dem wilden Holzapfel z. B. sind die normal angelegten je zwei Samen in den fünf Fächern des inneren Fruchtgehäuses sehr häufig alle wohl entwickelt, während in dem Apfel veredelter Bäume gewöhnlich mit der Zunahme der Dicke und des Wohlgeschmackes eine Verminderung der Kerne überhaupt bis auf drei sehr gewöhnlich ist. Selbst bei letzteren ist oft nicht einmal das Samenweiß der Kerne, das dem jungen Keimling die erste Nahrung bieten soll, völlig entwickelt. Hierin aber liegt auch die Begründung, warum der Gärtner zur Aussaat die Obstkerne den Wildlingen oder diesen nahe stehenden Edelsorten entnimmt. Daß der Same

des veredelten Obstes bisweilen neue Edlinge erzeugt, dürfte beweisen, daß bei der Cultur des Obstbaumes nicht bloß das Fruchtfleisch vermehrt wird, sondern daß auch der Samenkern unter den Einflüssen der Veredlung oder vielmehr der besseren Ernährung und Pflege seine Ausbildung vollendet. Jedenfalls kommt die aus solchen Samen gewonnene Pflanze der Mutterpflanze nicht gleich, sollte ihr Obst auch andere Eigenschaften besitzen, die vom Interesse des Obstbauers aus betrachtet als eine Verbesserung der alten Sorte angesehen werden könnte. Samen dieser neuen Sorte liefern beim Keimen fast ausschließlich Wildlinge, ein Beweis, daß die Mutterpflanze der Natur des Wildlings näher gerückt war.

Da, wie schon oben erwähnt wurde, der Begriff Culturgewächs besagt, daß wir es mit einer zur Erzielung gewisser Vortheile besonders gepflegten Pflanze zu thun haben, ist es naheliegend, daß der Obstgärtner auf die Fruchtbarkeit des Bodens, den er mit seinen Culturgewächsen bepflanzt, hohes Gewicht legen muß. Wie bei dem Hausthier die bessere Pflege der Hauptsache nach in besserer nahrhafterer Fütterung besteht, so ist die bessere Pflege einer Pflanze die Verbesserung des Nährbodens derselben in physikalischer wie chemischer Beziehung. Der Boden äußert seine Wirkung auf das Gedeihen und die Veredlung eines Obstbaumes in erstaunlicher Weise. Bei dem Versetzen junger Bäume aus kalt feuchtem Thonboden in warmen sandigen Lehmboden oder umgekehrt findet eine solche Veränderung des Wachsthums und der Fruchtentwicklung statt, daß man oft dieselbe Sorte kaum wieder zu erkennen im Stande ist. Damit nun ein junges Obstpflänzchen beim Verpflanzen aus dem Samenbeete in anderen Boden derartigen Einflüssen einer schlechteren Ernährung nicht zu sehr ausgesetzt sei, wählt der Obstzüchter lieber mittelmäßigen Boden als fette Samenbeete zur Aussaat der Samenkerne. Zwar glaubt man durch einen sehr nahrhaften Boden und dadurch bedingten starken Wuchs der Keimpflanze ein widerstandsfähigeres Gewächs zu erziehen. Das durch üppiges und stärkeres Wachsthum ausgezeichnete Pflänzchen zeigt sich aber in der That nicht so widerstandsfähig als kräftige, auf mittelmäßigem Boden gekeimte Samenpflanzen. Die Natur jener Pflänzchen ist zu weich, um den Kampf um's Dasein, den ja auch die Pflanze durchzukämpfen hat, bestehen zu können. Die schlechteren Bodenverhältnisse bedingen ihrerseits gewisse Anpassungen im Zellgewebe der jungen Pflanzen, die auf Widerstandsfähigkeit hinauszielen, so daß auf magerem Boden gewachsene in fremdem Boden weit besser fortkommen als jene zarten, dem Aeußeren nach üppige Pflänzchen. Zudem erscheint es auf den ersten Blick für die Entwickelung der unter besseren Lebensbedingungen angelegten Wachsthumsscheitel (Vegetationspunkte), der Sproß- und Blattknospen zuträglicher, wenn dieselben einen nahrhaften Boden erhalten, als einen unfruchtbaren, der die Säfte zur Ernährung und Entwickelung der schon in größerem Maßstabe angelegten und auf bessere Ernährung eingerichteten Zellgewebe der Knospen nicht in entsprechender Weise liefern kann. Verkümmertes Wachsthum muß nothwendige Folge solcher Verpflanzung sein.

Um den Zweck des Piquirens der Haupt-, Herz- oder Pfahlwurzel der

jungen Samenpflänzchen zu erklären, bedarf es nur kurzer Erwägung. Hier kann natürlich noch nicht die Rede von der Regel sein, welche bei dem späteren Verpflanzen von schon mit Krone versehenen Stämmchen beobachtet wird: daß Wurzel und Krone in einem bestimmten Gleichgewicht zu einander zurückgeschnitten werden sollen. Der Zweck des Piquirens ist vielmehr von viel größerer Tragweite. Das junge Pflänzchen wird durch dasselbe gezwungen, das Wachsthum der transversal verlaufenden Seitenwurzeln zu fördern, d. h. das Wurzelsystem vorwiegend in den höheren besser gedüngten oder doch dem Dünger leichter zugänglichen Bodenschichten auszubreiten. Gerade dieses Verfahren scheint mir auf die Veredlung der Obstbäume wesentlichen Einfluß gehabt zu haben. Allerdings wird durch dasselbe auch das Verpflanzen der jungen Obstbäume leichter, als wenn dieselben eine mächtige, tief gehende Pfahlwurzel entwickelt hätten, die das Ausnehmen sehr erschweren würde, abgesehen davon, daß beim Verpflanzen solcher Obstbäumchen zu wenig Wurzeln belassen würden.

Wenden wir uns jetzt zur Veredlung. Daß Pflanzengewebe derselben Pflanzenarten, sofern sie noch lebensthätig sind, mit einander verwachsen können, ist bekannt. Schneidet man z. B. ein Kartoffelauge mit wenigem Kartoffelfleische aus und fügt das Kartoffelstück dem Fleische einer anderen Kartoffel passend ein, so verwächst das Fleisch der Knollenstücke mit einander. Das austreibende Auge wird nicht bloß von dem Fleische des kleinen der Mutterpflanze entnommenen Kartoffelstückchens ernährt, dasselbe verbraucht vielmehr bei seinem Wachsthum auch den ganzen Nährstoff der Kartoffel, in welche es mit dem kleinen Kartoffelstückchen eingelassen wurde. Nahm man verschiedene Sorten zu dieser Vereinigung, so ist die Entstehung einer neuen Sorte erklärlich. Die Verschmelzung von Geweben bei der Veredlung der Obstgewächse repräsentirt im Wesentlichen denselben Sachverhalt. Es ist bei den höher differenzirten Geweben der Holzgewächse natürlich, daß dabei die bestimmten in anderer Weise functionirenden Gewebe passend mit einander vereinigt werden müssen, daß also Rinde mit Rinde und Bast mit Bast vereinigt werden muß. Wesentlich bleibt indessen, daß die eigentliche Wachsthumszone, das Cambium, in den mit einander zu vereinigenden Stengeltheilen auf einander komme. Der veredelte Stamm entwickelt das Edelreis und gibt demselben Nahrung wie früher seiner eigenen Krone. Da das Material, welches er zum Aufbau des Edelreises liefert, vorwiegend roher, d. h. noch nicht assimilirter, von der Pflanze zum Eigenstoff umgearbeiteter Saft ist, macht sich ein Einfluß des Wildlings auf die Obstsorte des aus dem Pfropfreise im Laufe der Jahre gewonnenen Bäumchens kaum geltend.

Einer sehr schwierig zu entscheidenden Frage begegnen wir, wenn wir nach den Kräften suchen, die den zu verarbeitenden Rohstoff von der Wurzel aufwärts zur Baumkrone und den assimilirten verarbeiteten Stoff nach allen Richtungen hin, vorwiegend aber zur Wurzel und zu den Orten des erhöhten Wachsthums, der Knospen- und Samenbildung bewegen. Der von der Wurzel aufsteigende Saftstrom scheint der Richtung des geringsten Widerstandes, welche mit der zur Erde Senkrechten zusammenfällt, in den Zell-

geweben zu folgen. Alle Wasserschosse streben vorerst senkrecht in die Höhe. Mit Zunahme der Höhe steigt die Bildung von Seitentrieben. Treibt der Obstbaum zu stark in's Holz, so kann man durch Abwärtsbiegen der aufrecht strebenden Seitenäste letztere, wie schon oben erwähnt wurde, zu Fruchtästen umgestalten. Die Zufuhr des Wurzelsaftes wird erschwert, indem dessen Bestreben, senkrecht in die Höhe zu gehen, gehemmt ist. Zugleich scheint damit auch eine Hemmung in der Bewegung der assimilirten Säfte verbunden zu sein. Die Thatsache, daß der aufsteigende Strom der rohen Säfte in der Richtung des geringsten Widerstandes, das ist der Richtung der Schwerkraft entgegen sich bewegt, ist in dem bevorzugten Wachsthum der Herzachse vieler Gewächse recht deutlich zu erkennen. Will man die Seitenachsen einer Pflanze erstarken lassen, so genügt es, den Herztrieb zu entfernen.

So köpft der Landwirth, um größere Karden an den Seitentrieben bei der Weberkarde zu erlangen, die Herzkarde. Der Strom der Rohsäfte kommt dadurch dem Wachsthum der Seitenachsen in erhöhtem Maße zu Gute. Je mehr der Seitenast eines zum Armleuchterspalier heranzubildenden Obstbäumchens von der Vertikalen abgebogen wird, um so mehr wird dessen vegetatives Wachsthum geschwächt und das Wachsthum der höheren aufrecht wachsenden Triebe gefördert.

Früher war allgemein die Annahme verbreitet, daß die Wasserschosse der Obstbäume unfruchtbar blieben oder doch eines mehrjährigen Wachsthums bedürften, ehe sie fruchtbar würden. Einjährige Triebe können indessen schon im zweiten Jahre Früchte tragen. Es ist die Annahme von der Unfruchtbarkeit der einjährigen Triebe namentlich bei den Winzern verbreitet. Im „Weinbau" 1882 veröffentlicht Müller-Thurgau Versuche, die er mit einjährigen Reben angestellt hat. Dieselben erwiesen sich schon im zweiten Jahre nach der bekannten Umbiegung fruchtbar; der Winzer hingegen pflegt nur zweijähriges Holz für tragfähige Reben zu halten. Schon 1881 machte Vorster in der Monatsschrift des Gartenbauvereins zu Bonn eine ähnliche Beobachtung bekannt. Dasselbe Resultat ist auch mit Wasserlohden unseres Kernobstes zu erzielen, wenn dieselben gebogen werden. Ob nun die veränderte Richtung, in der sich der Strom der Rohsäfte von der Wurzel her bewegen muß, eine Benachtheiligung in der Ernährung herbeiführt, wonach nicht selten die Pflanze zur Fruchtbildung schreitet, gleich als ob die Erhaltung der Art noch frühzeitig besorgt werden sollte, oder ob eine Stockung in der Bewegung der assimilirten Säfte und Anhäufung von Nährstoffen eintritt, wodurch die Anlage von Blüthen in den Knospen veranlaßt würde, ist nicht zu entscheiden. Da Lukas durch reichliche Düngung des Obstbaumes im Spätsommer eine nachträgliche Vermehrung der Blüthenknospen erzielte, müssen wir annehmen, daß auch der Strom der Rohsäfte auf die Anlage von Fruchtaugen großen Einfluß besitzt, woraus man folgern könnte, daß die Stockung und dadurch veranlaßte Anhäufung von assimilirten Nährsäften allein nicht die Blüthenknospenentwicklung bedinge. Indeß, ein anderer Kunstgriff, unfruchtbare Zweige zur Fruchtbildung zu bewegen, dürfte hier entscheiden. Unterhalb der Einmündungsstelle eines unfruchtbaren Seiten-

triebes in die Hauptachse bringt der Gärtner oft einen Einschnitt in die Quere bis auf's Holz an. Das Eindringen des Stromes der Rohsäfte in den seitlichen Trieb wird dadurch offenbar erschwert und die Ausfuhr der assimilirten Säfte gleichfalls gehemmt. Nach solchem Verfahren pflegt der Seitentrieb fruchtbar zu werden. Hemmung der Zufuhr von Rohmaterial, als auch die Ausfuhr von Assimilaten dürfte demnach Ursache der Fruchtbildung in früher unfruchtbaren und darauf gebogenen Trieben sein.

Es erübrigt uns nun noch die Beantwortung der Frage, weshalb durch Schröpfen und durch Einschnitte unterhalb schlafender Augen ein local gesteigertes Wachsthum herbeigeführt wird. Der Obstzüchter pflegt zu sagen, er schaffe durch derartige Einschnitte neue Athmungsorgane und letztere förderten das Wachsthum. Der Ausdruck „Athmungsorgane" scheint nicht unpassend gewählt zu sein. Wenn wir bedenken, daß in der Achsel der Blätter, also derjenigen Organe, die als eigentliche Athmungsorgane der Pflanzen anzusehen sind, regelmäßig Knospen ausgebildet sind, so hat das seinen Grund vielleicht darin, daß an der Ansatzstelle des Blattes am Zweige durch die Verdunstung und Athmung des Blattes in erhöhtem Maße Nährsäfte sich ansammeln, durch deren Concentration alsdann die Knospenanlage bedingt wird *). Durch Einschnitte in die Rinde wird offenbar das bloß gelegte Gewebe stärker verdunsten und die Zellen desselben werden durch reichlichere Luftzufuhr ebenfalls mehr athmen. Analoge Verhältnisse liegen hier vor, als ob sich an der Einschnittstelle ein Blatt befände. Die Verdunstung erzeugt höhere Concentration des Zellinhaltes und veranlaßt Diffusionsbewegungen der Säfte benachbarter Zellen nach dem Orte der Verdunstung. Die Athmung bewirkt ebenfalls Stoffzufuhr, weil sie Stoff verbraucht. Der Ort des Stoffverbrauchs pflegt aber die Richtung der Strömung der assimilirten Säfte anzugeben. Kurzum, zu einer Wundstelle strömen in erhöhtem Maße Nährsäfte. In einem Falle erhält das an die Wunde angrenzende Cambium die zur Heilung derselben nothwendigen Baustoffe, im anderen Falle wird durch Einschnitte unterhalb eines schlafenden Auges dieses durch vermehrte Zufuhr von Nährstoffen zum Austreiben veranlaßt.

Da das austreibende Auge ebenfalls einen Ort abgibt, wo viel Nährstoff verbraucht wird und in Folge dessen eine stärkere Saftbewegung zu demselben stattfindet, erklärt es sich auch, daß Wundflächen besser vernarben, wenn sie sich kurz über einem Auge befinden. Die Gärtnerregel lautet daher mit Recht, daß man kurz über einem Auge zurückschneiden soll.

Ihrer Wichtigkeit wegen sei zum Schlusse der schlafenden Augen etwas eingehender gedacht. Dieselben ermöglichen nämlich die Bildung einer zweckmäßig orientirten Baumkrone, wenn der natürliche Wuchs eine solche vermissen läßt. Die meisten unserer Obstbäume besitzen $^2/_5$ Blattstellung, d. h. wenn man mit einem Faden die Ansatzstelle jedes nächstfolgenden Laubblattes

*) Jetzt dürfte die Bildung von Knospen in der Blattachsel erblich geworden sein und deren frühzeitiges Auftreten am Vegetationspunkte erklären. Die eigentliche Ausbildung der Knospe findet erst nach völliger Entfaltung des Blattes statt. Alsdann dürfte unsere obige Annahme wohl gelten.

an einem freien aufrechten Triebe mit einander verbindet, so bildet der Faden eine am Stengel heraufsaufende Spirale, welche an jedem sechsten Blatte angekommen zweimal den Trieb umlaufen hat, stets fünf Blätter mit einander im Abstande von $^2/_5$ des Stengelumfanges verbindet und am sechsten Blatte gerade über dem ersten Blatte endigt. Ziehen wir also von der Mitte der Ansatzstelle eines beliebigen Blattes bis auf die Entfernung von $^2/_5$ des Stengelumfanges an der Oberfläche des Stengels nach rechts, beziehungsweise nach links, in gleicher Höhe mit dem Blatte eine Linie und bewegen uns alsdann am Stengel senkrecht aufwärts, so begegnen wir dem nächstfolgenden Blatte; wiederholen wir bei diesem dasselbe Verfahren wie bei dem ersten, so treffen wir auf das dritte Blatt u. s. w. In dieser Blattstellung erkennen wir eine zweckmäßige Orientirung der in ihrer assimilatorischen Thätigkeit vom Lichte abhängigen Blätter nach den verschiedenen Himmelsrichtungen zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung. In der Achsel der Blätter entwickeln sich Sproßaugen. Dadurch wird auch das Verzweigungssystem nach demselben Gesetze orientirt. Da nun die Sproßaugen nicht immer austreiben, kann ein veredeltes Stämmchen folglich eine Krone bilden, die bei ihrer Entfaltung sich als einseitig erweist und eine allseitige Ausnutzung des Raumes und also auch des Lichtes nicht gestattet. In solchen Fällen hilft der Gärtner der Kronenbildung durch Einschnitte unterhalb der nicht ausgetriebenen schlafenden Augen nach. Dieselben gelangen nun aus schon oben angeführten Gründen zum Austreiben. Das Resultat ist die Bildung einer nach Raum und Licht zweckmäßig geformten Baumkrone. Der Natur des Baumes wird auf diese Weise nachgeholfen, denn es ist, wie wir oben sahen, durch das Gesetz der Blattstellung eine zweckmäßige Orientirung nach den verschiedenen Himmelsrichtungen bei den Blättern sowohl, wie bei den in der Achsel derselben angelegten Trieben schon von vornherein gegeben.

Es gibt ohne Zweifel noch eine Reihe von Fragen, die zu beantworten erübrigt, sofern die ganze Behandlungsweise eines Obstbaumes theoretisch erklärt werden soll. Wir begnügten uns hier mit der Begründung einzelner der häufigst vorkommenden Behandlungsfälle, da der Umfang vorliegender Arbeit auf ein kleines Maß beschränkt bleiben muß.

Ueber die Verwendung von Palmenformen in den Lust- und Ziergärten.

Von

J. Niepraschk.

(Schluß.)

Den besprochenen zwölf Arten von Fiederpalmen, welche während des Winters bei uns im Kalthause untergebracht werden, im Sommer aber zu Dekorationen und Gruppirungen im Freien zu verwenden sind, dürfen wir noch einige andere hinzufügen, die zwar gewöhnlich im Warmhause stehen,

aber dennoch zu Aufstellungen in den Gärten, wenn auch in etwas geschützterer Lage, dienen können. Hierhin gehören besonders einige mexikanische Bergpalmen oder Chamädoreen und zwar: Chamaedorea elatior Mart.; Ch. elegans Mart.; Ch. lunata Liebm. und Ch. Schiedeana Mart. Es sind kleine zierliche Palmen mit dünnen gegliederten, saftgrünen Stämmchen, die gewöhnlich nur an der Spitze eine wenig blätterreiche Krone tragen. Von den genannten haben die beiden ersten lang lanzettliche dunkelgrüne und die beiden letzten, dreimal breitere hellgrüne Blätter. In ihrem Vaterlande bilden sie in den hohen dichten Wäldern gewöhnlich das Unterholz und können in dieser Weise auch bei uns angebracht werden. Am besten eignet sich hierzu Ch. elatior Mart., weil bei dieser Art der Stamm meistens mehrfach getheilt und ziemlich stark belaubt auftritt, wodurch die Pflanze buschig erscheint. Ferner ist zu nennen die an der Küste von Neuholland wachsende Seaforthia elegans R. Br. Eine den Kentien ziemlich nahe stehende prächtige Palmenart von stolzem Wuchse mit gerade aufsteigendem eleganten Stamm, welcher geringelt erscheint und unten grau, oben aber grün gefärbt ist. Die weit ausladenden, etwas graugrün aussehenden großen Wedel, hängen an den Spitzen über und tragen sehr lange schmale, ebenfalls überhängende langzugespitzte Blätter. Durch diesen Bau erhält die Palme eine äußerst malerische Form und eignet sich vorzüglich dazu, einzeln aufgestellt zu werden. Indessen muß man ihr einen halbschattigen geschützten Standort geben. Auch ist es zweckmäßig, sie mit den vorher erwähnten Bergpalmen im Spätjahr etwas früher einzuwintern, als dies mit den übrigen kalten Palmen geschieht.

Wie schon früher angedeutet, sind hier nicht alle Palmenarten aufgeführt, welche es ertragen, zu Dekorationen oder Gruppirungen während des Sommers bei uns im Freien benutzt zu werden, denn deren giebt es noch viele. Indessen sind dies meistens seltene, in unseren Gärtnereien wenig oder garnicht anzutreffende oder neu eingeführte Arten, welche noch nicht genügend verbreitet wurden und darum größtentheils noch unbekannt blieben. Dazu gehören unter Anderen: Areca monostachya Mart. aus Neuholland; Brahea nitida Lind. aus Mexiko und B. Roezlii Lindm. vom Colorado aus der Provinz Arizona; Cocos Bonneti Lind. und C. Romanzoffiana Cham., beide von St. Catharina in Süd-Amerika; C. (Glaziova) insignis Mart. aus Süd-Brasilien, wo diese schöne Palme 1800 m über dem Meere wächst; Geonoma mexicana Liebm. aus Nord-Mexiko, wo sie 1000 m über dem Meere vorkommt; Kentia gracilis Lind. und K. Luciani Lind. von den Bergen Neu-Caladoniens; Livistona humilis R. Br. aus Australien; Oreodoxa frigida H. B. K. von den Gebirgen Columbiens; Ptychosperma Alexandrae aus Queensland in Neuholland ꝛc.

Die eigentlichen Palmen werden zwar stets am meisten dazu beitragen den Gruppirungen die Eigenthümlichkeit des tropischen Charakters zu verleihen, denn durch die besondere Form, durch die Festigkeit ihrer Blätter mit meist sehr langen Blattstielen, tragen sie etwas Eigenartiges zur Schau,

was den Baum- und Strauch-Gruppirungen unserer Zone durchaus fehlt. Dennoch giebt es auch andere exotische, bei uns in den Gewächshäusern kultivirte Pflanzen, die der Palmenfamilie nahe stehen, oder deren Formen mit denen aus jener Familie viel Aehnlichkeit haben und welche, da sie unser Sommerklima sehr gut ertragen, ebenfalls bei den Aufstellungen im Freien neben den eigentlichen Palmen oder mit diesen vermischt den Reiz des Fremdartigen erhöhen. Zuerst muß in dieser Hinsicht einer Keulen- oder Zapfenpalme, der Ceratozamia mexicana Brogn. gedacht werden, welche auf den Felsen in Mittelmexiko vorkommt. In ihrer Form hat sie große Aehnlichkeit mit den Fiederpalmen, oder auch mit den breitpinnigen Farrenkräutern, weshalb sie auch Farrenpalme genannt wird, obgleich sie weder zu den Farren noch zu den Palmen, sondern zu den Cykadeen gehört. Der Stamm dieser interessanten Pflanze, deren bei uns nicht selten erscheinender Blüthenstand einem Tannenzapfen sehr ähnlich sieht, ist nur sehr niedrig, strunk- oder knollenartig und in den meisten Fällen etwas seitwärts gedrückt, weshalb die daraus hervortreibenden weitläufig gefiederten Wedel, gewöhnlich nach einer Seite hin sich neigen. Dieselben sind lang und stark gebogen, von hellgrüner Farbe und mit starren, lanzettförmigen, stachelspitzigen Blättern versehen. Obgleich nun diese Pflanze keinen zierlichen, sondern vielmehr einen etwas sparrigen Wuchs hat, so ist sie wegen ihrer weit überhängenden Wedel für den Abschluß von kleinen Gruppen oder Gruppenvorsprüngen, sowie auch auf Felsenparthien oder aus breitbelaubten Gehölzgruppen hervorschauend, sehr gut zu gebrauchen. Namentlich macht sie als Vorpflanzung etwas erhaben stehend, so daß die Wedel über die Erhöhung hinunter hängen, einen guten Effekt.

Ferner, und eigentlich mit in erster Linie, sind es die Drachenbäume, also die Dracänen und Cordylinen, welche ihres leichten palmenartigen Aussehens wegen in den Palmengruppen sehr vortheilhaft verwendet werden können. Da diese zierlichen Pflanzen in allen größeren Gärtnereien anzutreffen sind, so bilden sie ein leicht erreichbares Material für die Dekorationen im Freien und sollten besonders in den Hausgärten noch weit mehr zur Anwendung kommen als es bisher der Fall gewesen. Viele Arten sind in der That sehr genügsam und gegen ziemlich rauhe Einwirkungen der Atmosphäre unempfindlich. Aber auch andere, aus wärmeren Gegenden stammende wie z. B. Dracaena Draco L. D., brasiliensis Parm.; D. ferrea L.; D. terminalis Jacq. u. a. m., die theils in Ostindien, theils in Süd-Amerika zu Hause sind, können in geschützter Lage während der Sommermonate im Freien stehen. Besonders aber sind es die neuholländischen Species und deren Abarten, welche dem angedeuteten Zwecke vorzügliche Dienste leisten. Die bekanntesten und allgemein verbreiteten sind: Dracaena australis Forst. (Cordyline austr. Endl.) Eine alte, längst bekannte Art, die auf den Norfolk-Inseln und in Neuseeland wild wächst und deshalb zu den kältesten gezählt werden muß. Wo dies nicht geschieht, d. h. wo sie wärmer kultivirt wird als es nöthig ist, was leider noch oft genug vorkommt, da beginnt die Pflanze zu kränkeln und wird gelb, theils infolge zu flotter

Verdunstung, theils infolge des Auftretens von schädlichen Insekten an den Blättern, namentlich der schwarzen Fliege und der rothen Spinne. Die Gestalt der Pflanze ist graziös, denn ihr mäßig hoher, schlanker, kerzengrader Stamm trägt gewöhnlich nur an der Spitze eine dichte büschelartige Krone ziemlich langer, schilfförmiger nach unten gebogener Blätter von hellgrüner Farbe. Sie erreicht zwar in unseren Gewächshäusern nicht selten eine Höhe von 6 bis 8 m, ist aber schöner und verwendbarer bei geringerer Erhebung, weil dann ihre an und für sich nicht sehr ausgedehnte Krone mehr Bedeutung erhält und sie als Vermittlungspflanze, d. h. zwischen den übrigen Formen der Palmengruppen aufgestellt und diese etwas überragend, mehr zur Geltung kommt. Selbst die Verbindung unserer Laubholzformen mit denen einer angelehnten exotischen Gruppirung, wird durch sie befördert, indem sie aus den ersteren an geeigneter Stelle keck hervortritt. In gleicher Weise können die nahestehenden ähnlichen Arten wie: D. nutans Cunningh. (Cordyline nut. Hort) mit etwas breiteren und wenig steiferen, sowie D. indivisa Forst. (Cordyline ind. Steud.) mit längeren, schmäleren und festeren Blättern benutzt werden. Die letztere bietet noch den Vorteil, daß sie bei guter Kultur und stets hinreichender Nahrung ihren Blätterschmuck weit länger am Stamme hinauf beibehält als die vorhergenannten, weshalb sie auch bei den Dekorationen eine mannigfaltigere Verwendung findet als jene und klein als Vasen- und Mittelpflanze, größer aber auch als Schluß- und Deckungspflanze gebraucht werden kann. Hierhin gehört auch die steifere, etwas sparrig gebaute D. cannaefolia Hort. (Cordyline cann. fl. R. Br.) deren dunkelgrüne breite Blätter unten zu einem Stiele zusammen gerollt sind. Weniger effektvoll, aber für die Gruppirungen im Freien doch sehr gut verwendbar sind die kleineren Sorten wie D. congesta Sweet. (Cordyline cong. Steud.); D. rubra Hort. (Cordyline rub. Steud.) und D. stricta Sims. (Cordyline str. Steud.), welche sich strauchartig bauen, lange, schmale, stark überhängende dunkelgrüne, oft etwas in's Braunrothe schimmernde Blätter haben, die an den dünnen Stämmchen dicht gedrängt herumstehen. Aus diesem Grunde liefern sie zur Füllung und zur Unterpflanzung zwischen höheren Exemplaren, sowie zur Abschließung einzelner Formen der Gruppen, ein schätzenswertes Material. Da auch diese kleinen Arten aus dem südlichen Neuholland stammen, so können sie fast bis zum Froste im Freien bleiben und dann im Kalthause überwintert werden.

Den Dracänen sehr ähnlich und mit ihnen verwandt sind die in unseren Gärten ebenfalls allgemein bekannten Palmenlilien oder Yukken. Sie stammen größtentheils aus dem westlichen Nord-Amerika und gehören zu den Kalthauspflanzen. Einige von ihnen halten sogar im Winter bei uns im Freien aus. Die hohen Arten haben Stämme wie die großen Dracänen, welche jedoch verhältnißmäßig dicker und weniger grade sind als bei jenen. Die mäßig breiten und langen Blätter stehen entweder locker am Stamme herunter, sind steif, mit Stachelspitzen versehen und bilden eine längliche starre Krone von hellgrüner Färbung, oder sie sind weichlederartig und leicht überhängend, an der Spitze des Stammes eine eng zusammen gedrängte

Krone formirend, welche entweder dunkel- oder blaugrün erscheint. Zu den ersteren gehören: Yucca aloëifolia L.; Y. Draconis L. und Y. gloriosa L., welch letztere in geschützter Lage bei uns im Freien aushält. Zu den letzteren sind zu rechnen: Y. filamentosa L.; Y. flaccida Haw., Y. stricta Sims. und Y. recurva Salisb., die sämmtlich hier im Freien gedeihen und eine mehr oder weniger strauchartige Form haben. Zu bemerken ist noch, daß mehrere der genannten Arten, besonders die hohen, auch mit weiß oder gelb gestreiften Blättern vorkommen, wodurch ihr dekorativer Werth natürlich erhöht wird. Alle Palmenlilien lassen sich wie die Dracänen bei den Aufstellungen im Freien verwerten. Nur ist es zu empfehlen, die hohen steifen Arten in der Nähe von Gebäuden und anderen regelmäßigen Formen oder in Felsparthien zu verwenden, während die niedrigeren leichter gebauten Sorten besser mit freien ungebundenen Linien in Verbindung zu bringen sind. Auch eine Rauchlilie aus Mexiko Dasylirion acrotriche Zuccar. und eine Beschornerie: Beschorneria tubiflora Kth. ebendaher, sowie die Spießblume Doryanthes excelsa R. Br. von Australien sind Pflanzen, welche mit den beiden zuletzt genannten Gattungen viel Aehnlichkeit haben und zu denselben in verwandtschaftlicher Beziehung stehen. Von Gestalt sind dieselben niedrig, da sie keinen erhöhten Stamm haben. Ihre steifen Blätter breiten sich aber nach allen Seiten hin strahlenförmig aus und eignen sie sich deshalb sehr gut zur Markirung von Gruppen-Vorsprüngen oder Erhabenheiten, sowie zur Besetzung von Vasen und Felsen. Namentlich ist die genannte Rauchlilie in dieser Beziehung eine ganz vorzügliche Pflanze, da die langen schmalen, am Rande mit feinen Stacheln besetzten Blätter, ziemlich gedrängt stehen und eine ganz regelmäßige Halbkugelform bilden, wodurch die ganze Gestalt sehr wirkungsvoll und doch duftig auftritt. Ferner ist zu diesen Formen die Flachslilie oder der neuseeländische Hanf Phormium tenax Forst. zu zählen. Eine alte längst bekannte und allgemein verbreitete Kalthauspflanze von Neuseeland, welche mit ihren langen, ziemlich breiten schilfartigen Blättern von lebhaft grüner, unten aber blaugrüner Farbe ebenso wie die vorhergehenden Arten im Freien zur Verwendung kommen.

Außer den bisher behandelten Pflanzenarten, welche dem vorgeschriebenen Zwecke dienen und entweder wirklich zu den Palmen gehören, mit diesen botanisch verwandt sind, oder sich ihnen nur durch die Aehnlichkeit der Form nähern, giebt es noch verschiedene andere, welche demselben Zwecke dienen können, obgleich sie mit den eigentlichen Palmen weder verwandt, noch ihnen gerade sehr ähnlich sind. Hierzu gehören z. B. mehrere Bananen-Arten, unter denen die in neuerer Zeit eingeführten Musa Ensete Bruce aus Abessinien und M. superba Roxb. aus Ostindien zur Anwendung im Freien am geeignetsten sind. Besonders ist es die erstere, welche zu einer imposanten Höhe und Ausdehnung in kurzer Zeit sich entwickelt, vorausgesetzt, daß sie im freien Lande ausgepflanzt wurde und ihr reichliche Nahrung nebst Feuchtigkeit in geschützter Lage nicht fehlen. Ihre prächtigen, lebhaft grünen, sehr breiten, mit dunkelrotem Stiele und Mittelnerv versehenen aufrecht stehenden Blätter, erlangen bei starker Düngung eine Länge von

vier Metern. Da an kräftigen gesunden Pflanzen, oft 7 bis 8 solcher Blätter vorhanden sind, so beträgt der Umfang der Krone nicht selten 10 bis 12 Meter, während der dicke saftige Stamm auch 3 bis 4 Meter hoch wird. Aus diesem Grunde läßt sich diese Pflanze am vorteilhaftesten so aufstellen, daß sie mit ihrer ganzen Krone frei zu stehen kommt und auch der obere Teil des Stammes noch sichtbar bleibt. Wird sie in Verbindung mit Palmen angebracht, so muß sie dennoch einen mehr isolirten Stand einnehmen und mit ihrer kleineren Umgebung einen besonderen Teil der ganzen Gruppirung bilden. Die zweite Art gleicht zwar der ersten sehr, wird aber niemals so hoch und ist nicht so ausgedehnt als jene, auch sind die Blattstiele derselben gewöhnlich weißlich grün und bedustet. In ihrer Anwendung muß sie der ersteren untergeordnet werden, kann aber in dichteren Gruppen auftreten. Ganz vorzüglich effektvoll und interessant ist eine mit beiden Arten bepflanzte Gruppe, wo Musa Ensete in der Mitte von M. superba umgeben sich befindet, woran Caladium sagittaefolium sich schließt, dann Cyperus alternifolius folgt und zuletzt Tradescantia vittata und T. tricolor den Rand bilden. Noch eine andere ostindische Species: Musa Dacca Hort. und die allbekannten Paradiesfeigen: M. Cavendishii Hook. und M. Sapientium L. können während der Sommermonate im Freien zu Dekorationen benutzt, müssen im Uebrigen aber wärmer als jene kultivirt werden. Alle drei unterscheiden sich von den oben genannten durch einen walzenförmigen schlanken Stamm und durch schmälere nicht lanzettlich, sondern oval abgestumpfte, unten und am Stiele bedustete, stark überhängende Blätter. Diejenigen der M. Cavendishii, teilweise auch der M. Dacca, haben in der Jugend auf der Oberseite, scharf hervortretende blutrothe Flecke, welche später vergehen. Bei der Verwendung im Freien eignen sich diese Arten ganz vorzüglich zur Besetzung von Erhabenheiten in der Nähe von Gebäuden oder Felsen und zwar in Verbindung mit Dracänen und Fiederpalmen.

Die Form der tropischen Aufstellungen und Gruppirungen hängt einigermaßen ab von der Größe, welche man denselben geben will oder kann. Befinden sie sich im freien ungebundenen Raum einer großen Gartenanlage, wo sie dann, wie vorher erwähnt, gewöhnlich eine gewisse Ausdehnung haben, so wird auch ihre Form eine freie und ungebundene sein. Diese Ungebundenheit muß sich in der Art der Aufstellung bekunden, welche in diesem Falle durchaus nicht um einen bestimmten Mittelpunkt sich drängend, gedacht werden darf. Vielmehr soll das Ganze der Gruppe aus mehreren, unter sich verschiedenen Abtheilungen bestehen, von denen jede für sich ein gewisses Centrum hat. Dieses Centrum muß durch ein schönes hervortretendes Exemplar markirt sein, welches die zu ihm gehörende Abtheilung überragt, oder so zu sagen beherrscht. Die einzelnen Abtheilungen sollen sich aber stets einer Hauptabtheilung anschließen, die bei frei liegenden Gruppirungen ganz, oder fast in der Mitte derselben, und bei angelehnten Gruppen in der Mitte des Hintergrundes sich befindet. Solche ungebundene Aufstellungen dürfen auch niemals regelmäßig geformte Conturen haben, sondern müssen mit Buchten und Vorsprüngen von verschiedenen Dimensionen versehen sein, die sich nach

dem Materiale richten, aus welchem die Abtheilung formirt wurde, zu dem z. B. ein bestimmter Vorsprung gehört. Denn niemals darf eine klein geformte Abtheilung einen großgeformten Vorsprung haben, vielmehr muß das Gegentheil stattfinden.

Befindet sich dagegen eine Palmengruppirung in regelmäßig geformter Umgebung, so soll nicht nur die äußere Form derselben eine entsprechend regelmäßige sein, sondern auch die innere Zusammensetzung kann, ja sollte sogar, eine gewisse Gleichförmigkeit an sich tragen. So wird z. B. die Besetzung eines Kreises oder eines Ovals, ja selbst eines Viereckes um einen erhabenen Mittelpunkt sich drängen, von welchem die übrige Gruppirung gleichmäßig abfällt und zuletzt mit einem gleichförmigen, womöglich auch gleichfarbigen Rande schließt. Ein Gleiches wird auch stattfinden müssen bei solchen Aufstellungen, welche dazu dienen, gleichförmige Ecken oder Nischen an Gebäuden auszufüllen. Sollen in solchen regelmäßigen Gruppen einzelne Punkte besonders hervortreten, so müssen sie in gleichen Abständen vertheilt, gleichförmig markirt angebracht werden?

In Bezug auf die Färbung solcher Gruppirungen ist zu bemerken, daß sie ganz von der Farbe der Belaubung des zu verwendenden Materials abhängig ist und demzufolge, je nach dem zu erzielenden Eindruck, dunkel oder hell zu wählen ist. Denn die dunkele Farbe wird stets ernst und die helle stets freudig stimmen. Darum wird man, wie schon früher erwähnt, zur Herstellung von ernsten Scenerien dunkelblättrige und von freundlich lebhaften, hellblättrige Pflanzen anwenden. Letzteres wird aber stets an oder in der Nähe von Wohngebäuden der Fall sein, wo man, um den Grad der Lebhaftigkeit noch zu erhöhen, auch blühende Gewächse einmischen, besonders aber die Einfassung aus solchen herstellen kann.

Befindet sich eine Aufstellung von Palmen und palmenartigen Gewächsen an einer Gehölzgruppe angelehnt, so wird die Auswahl des Materials und die Anordnung desselben, sich nach dem Charakter des von der Gehölzgruppe gebildeten Hintergrundes richten müssen. Ist dieser dunkel, z. B. aus Tannen bestehend, und will man nicht durchaus das Gefühl des Ernstes erwecken, so wird man vor demselben zuerst erhabene leichte Formen, wie z. B. Phoenix leonensis, Kentia Forsteriana, Dracaena indivisa, Musa Dacca etc. anbringen und dann erst, womöglich truppweise, schwerere wie: Corypha australis, Chamaerops chinensis, Sabal Palmetto, Phoenix reclinata, Dracaena Draco etc. folgen lassen, wobei zwischen den Trupps immerhin auch leichter gebaute Pflanzen von hellerer Farbe zur Vermittelung angebracht werden können. Besteht im Gegentheil der Hintergrund aus heller gefärbtem Laubholze, so wird man zuerst überwiegend dunklere schwerer belaubte Pflanzen wählen und dann leichtere folgen lassen. Der Abschluß solcher angelehnten Gruppen kann, wenn sie z. B. bis an einen vorüberführenden Weg reichen, dem Zuge dieses folgend ziemlich dicht von kleineren Pflanzen gebildet werden, wobei es sich jedoch empfiehlt, daß stets ein nicht zu schmaler Rasenstreifen vor demselben hinläuft. Liegt die Gruppirung vor einer Gehölzgruppe auf freiem Rasen und reicht sie in diesen hinein, so ist es gerathener einen ungezwungenen lockeren

Abschluß zu schaffen, welcher keine bestimmte geschlossene Linie verfolgt, sondern von zerstreut vor dem Ganzen liegenden kleineren Aufstellungen hergestellt wird. Dennoch muß auch hier die Rasenbahn verschiedene Buchten von geringerer oder bedeutenderer Ausdehnung bilden.

In Bezug auf das Arrangement der tropischen Gruppen ist zu beobachten, daß dasselbe überwiegend leicht gehalten sein muß; nur da wo tiefer Ernst ausgedrückt werden soll, darf eine Ausnahme gemacht werden. Niemals aber darf eine schwere Form eine leichte überdecken oder flach überragen, wohl darf das Gegentheil stattfinden. Besonders schön geformte Exemplare müssen stets etwas erhaben als Mittelpunkt einer Abtheilung der Gruppirung oder aber, von dieser überhaupt getrennt aufgestellt werden. Schöne Pflanzen mit schlanken Stämmen wie Dracänen, Yucken, Musen ꝛc. müssen immer so stehen, daß außer der ganzen Krone, auch noch ein Theil des oberen Stammes sichtbar ist. Auch Exemplare mit größeren rundlich geformten Kronen dürfen nicht so angebracht werden, daß ein Theil derselben verdeckt wird. Dieselbe muß vielmehr von allen Seiten frei heraustreten und darf nie beengt erscheinen.

Bei der Auswahl der Plätze, welche sich zur Aufstellung von Palmen und palmenartigen Gewächsen in den Luft- und Ziergärten eignen, muß darauf Rücksicht genommen werden, daß dieselben im Schutze von hohen und dichten Gehölzgruppen, oder von Gebäuden sich befinden und zwar so, daß weder die Strahlen der Mittagssonne, noch scharfe Luftströmungen direkt auf sie einwirken können. Denn wäre dies der Fall, so würden die meisten der Palmenarten trotz vorhergegangener Abhärtung leiden und eine gelbliche Färbung annehmen, welche im Winter selbst im Gewächshause nicht so leicht wieder verschwindet. Eine Ausnahme hinsichtlich der schädlichen Einwirkung des scharfen Sonnenlichtes machen indessen die Gramineen, Liliaceen, Musaceen und Scitamineen, welche sämmtlich nach einiger Abhärtung viel Sonnenhitze vertragen können.

Außer den schon hervorgehobenen Plätzen an Gebäuden oder in deren unmittelbarer Nähe auf freiem Rasen, eignen sich zur Aufnahme der besprochenen Pflanzenformen auch noch einzelne im Schutz gelegene Vorsprünge an kleineren Wasserpartien, sowie in diesen gelegene kleine Inseln welche, ganz davon eingenommen, besonders malerisch wirken. Ferner nicht zu breit angelegte Schluchten oder Bergeinschnitte mit Felsenpartien, wobei dann bei der Auswahl der aufzustellenden Pflanzen darauf gesehen werden muß, daß hauptsächlich solche Arten zur Verwendung kommen, welche mit der Umgebung im Einklang stehen, d. h. welche in ihrem Vaterlande in felsigen Gegenden wachsen, wie z. B. Phoenix rupicola, tenuis und canariensis; Chamaerops humilis und Martiana; Pritchardia filifera; Sabal Palmetto und Adansoni; Cocos australis; Kentia Sapida; Chamaedorea elatior; Ceratozamia mexicana; Dracaena Draco, indivisa, cannaefolia und congesta; Musa Ensete und superba; Balantium antarcticum; Lomaria cycadifolia, gibba und zamioides und schließlich viele Yucca, Dasylirion, Beschorneria, Doryanthes und ähnliche Gewächse.

Da nun die Anordnung dieser Schlucht-Partien im Ganzen etwas wild gehalten werden muß, so wird man hier darauf verzichten, große geschlossene Gruppen anzubringen und sich mehr darauf beschränken, die Exemplare einzeln oder in kleinen Trupps so aufzustellen, daß sie an den zerstreut liegenden Felsstücken anlehnend diese einkleiden oder theilweise bedecken. Um aber an solchen Orten auch während der Zeit, wo die Palmen und palmenartigen Gewächse bei uns nicht im Freien stehen können, also von Ende September bis Mitte Mai, eine genügende Dekoration zu haben ist es nöthig, hier und da passende immergrüne Gehölze wie niedrige Eiben, Stechpalmen, Rhododendren ꝛc. und besonders auch einheimische Farrenkräuter wie Asplenium filix foemina, Aspidium filix mas und aculeatum, Strutiopteris germanica, mäßig auch Pteris aquilina anzupflanzen und zwar so, daß sie den exotischen Formen seitlich sich anschließen, oder den Fuß größerer Exemplare decken.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß die Verbreitung von kalten Palmenarten in den letzten Jahren sehr zugenommen hat, so daß in allen einigermaßen bedeutenden Gärtnereien, wo überhaupt Palmen kultivirt werden, eine bestimmte Anzahl, ja nicht selten umfangreiche Sammlungen derselben anzutreffen sind. Freilich trägt hierzu auch die rastlose Thätigkeit der Pflanzensammler sehr viel bei, welche in neuerer Zeit das australische Festland sowie die dazu gehörenden Inseln durchforschen und noch immer neue Arten von dort einführen. Es ist erstaunlich, wie schnell in Anbetracht des unendlich mühseligen Suchens die Zahl der Species mancher Palmengattung zugenommen hat: So waren z. B. vor ca. 10 Jahren von den so schön geformten eigentlichen Kentien nur 2 Arten eingeführt, während jetzt deren schon 15 in den Handels-Katalogen aufgeführt werden. Da die meisten der kalten Palmen sich auch durch schnelles Wachsthum auszeichnen und zu gleicher Zeit gute Zimmerpflanzen sind, so ist zu erwarten, daß die Liebhaberei für die Kultur derselben immer mehr zunehmen und ihre Anwendung zu Aufstellungen in unseren Luft- und Ziergärten, immer mehr Anklang finden wird!

Ueber Bohnen-Varietäten.

Von

R. Herrmann.

Es giebt wohl nur wenige Gemüsearten, welche zur Bastardirung so sehr geneigt sind, wie unsere Gartenbohnen. Die Folge hiervon ist, daß alljährlich neue Varietäten in den Verzeichnissen der Samenhandlungen erscheinen und zum Anbau empfohlen werden. Es läßt sich nun nicht leugnen, daß während der letzten Jahre in der Züchtung neuer Bohnensorten sehr erhebliche Erfolge errungen sind, aber nichts desto weniger giebt es unter den guten Sorten auch wieder beste, und da der Gemüsezüchter stets das voll-

kommenſte Produkt zu erziehen wünſcht, der Erfolg aber zum größten Theil von der richtigen Sortenwahl abhängt, ſo mögen die folgenden Zeilen dazu dienen, die Reſultate von Anbauverſuchen mitzutheilen, welche während des Sommers 1883 im akademiſchen Verſuchs- und Lehrgarten zu Poppelsdorf mit einer Anzahl Bohnenſorten ausgeführt wurden.

A. Buſchbohnen.

1) *Kaiſer Wilhelm mit weißen Samen wurde als Neuheit angeprieſen, iſt indeß ſchon ſeit drei Jahren in dem hieſigen Verſuchsgarten kultivirt worden. Dieſe Sorte wird 25—30 cm. hoch. Die Schoten ſind 15 cm. lang und ſehr zart. Sehr reichtragend, gegen Näſſe nicht ſehr empfindlich. Manche Schoten kommen nicht zur vollkommenen Entwickelung, was indeß wohl an dem hieſigen ſchweren Boden liegen mag. Im Uebrigen zum Anbau ſehr zu empfehlen.

2) Ilſenburger weiße mit weißen Samen. Wird 20—25 cm. hoch mit 10 cm. langen, ſelten längeren Schoten, welche meiſt verkrüppelt und fleckig ſind. Scheint gegen anhaltende Näſſe, wie ſie dieſes Jahr der Monat Juli uns brachte, nicht widerſtandsfähig zu ſein.

3) *Hinrichs Rieſen-Zuckerbrech-B. Die Staude erreicht eine Höhe von 30 cm. Die Schoten ſind 20 cm. lang, ſehr fleiſchig, meiſt zu dreien beiſammen ſitzend. Sehr empfehlenswerth.

4) *Wingerts Buſch-B. mit weißen, blau gezeichneten Samen. Wird 30—40 cm. hoch, iſt von ſehr robuſtem Wuchſe. Die Schoten ſind 15—20 cm. lang, zartfleiſchig, breit und mit ſehr geringen Ausnahmen vollkommen entwickelt. Sehr reichtragend, gegen Näſſe gar nicht empfindlich.

5) *Gelbe engliſche Treib-B.-B. Eine alte bekannte vorzügliche Treibſorte, auch zum Anbau im Freien ſehr zu empfehlen, wird bis 45 cm. hoch und beſitzt einen kräftigen Wuchs. Die Schoten werden bis 15 cm. lang, regelmäßig entwickelt, ſehr zart und fleiſchig. Ueberaus zu empfehlen. Zeitig im Frühjahr in Töpfe, jeweils drei Samen, gelegt und ſpäter an geſchütztem Ort, am beſten ſonnige Mauer, gepflanzt, trägt dieſe Sorte ſehr zeitig und ungewöhnlich reich. Verträgt Näſſe.

6) Newingtons Wonder mit gelben kleinen Samen. Wird 15 bis 20 cm. hoch und trägt ſchmale 10 cm. lange Schoten. Ein ſehr fruchtbare Sorte.

7) Mac Milan. Kleine unanſehnliche Staude mit unentwickelten kleinen Schoten.

8) *Black speckled. Die Samen ſind ſchwarz, braun punktirt und geſtreift. Die Staude wird 45—50 cm. hoch, kräftiger Wuchs. Blüthe bläulich. Schoten 15 cm. lang, ſehr zart und fleiſchig, meiſt einzeln oder zu zweien ſtehend. Die äußere Schale der Schoten mit bläulichen Streifen verſehen. Empfehlenswerthe Sorte.

9) Langſchotige Neger von Algier. Eine reichtragende Sorte mit langen fleiſchigen Schoten. (Fig. 1.)

Die mit einem * bezeichneten ſind die empfehlenswertheſten.

B. Stangenbohnen.

Fig. 1.

1) *Mont d'or. Braune Samen mit bläulichem Anflug. Diese alte, bekannte vorzügliche Sorte besitzt goldgelbe Schoten, welche überaus zart und fleischig die Länge von 20 cm. erreichen. Ist sehr reichtragend und gehört unstreitig zu den empfehlenswerthesten Sorten.

2) *Neue Wachs-B. aus Algier. Eine Neuheit mit blauen Samen. Die Schoten sind 15—20 cm. lang, sehr breit, zu zwei und drei beisammen stehend; eine sehr reich tragende und sehr empfehlenswerthe Sorte; wird sehr hoch und trägt bis in die äußersten Spitzen.

3) *Neue blauschotige St.-B. Als Neuheit empfohlen, jedoch im hiesigen Garten schon seit einer längeren Reihe von Jahren kultivirt. Die Ranken und Blattstiele sind blau, wird sehr hoch. Die völlig blauen Schoten sind 15 cm. lang. Die Sorte ist sehr reichtragend. Obgleich die Schoten sehr fleischig sind und sich auch sehr gut kochen lassen, auf dem Markt wegen der blauen Farbe schlecht verkäuflich.

4) Früheste Zucker-Brech-St.-B. Mit weißen Samen und 15 bis 20 cm. langen sehr fleischigen Schoten. Trägt sehr reich.

Fig. 2.

5) *Stuttgarter grüne. Samen weiß. Schoten 20 cm. lang, sehr fleischig. Bis in die äußersten Spitzen volltragend. Diese Sorte verlangt hohe Stangen, weil sie nur an den Spitzen voll trägt.

6) *Intestin. (Fig. 2.) Samen weiß, schön geformt. Schoten meist 10 cm. lang, selten länger, rund, sehr fleischig. Diese Sorte ist überaus ergiebig, bis fünf Schoten beisammen. Sie wird nicht hoch, bleibt erst in der Entwickelung etwas zurück und blüht später als andere Sorten. Entschieden eine der besten Stangenbohnensorten, welche wir besitzen; sie sollte in jedem Garten angebaut werden.

7) *Breite, weiße Schlachtschwert-Stang.-B. (Fig. 3.) Samen weiß. Schoten bis 20 cm. lang und

Fig. 3.

Fig. 4.

sehr breit; sehr fleischig, nicht besonders reich tragend, aber dennoch ergiebig. Wird sehr hoch.

8) Wachsschwert, gelbschotige. Samen braun marmorirt. Schoten 15—20 cm. lang, sehr breit. Eine reichtragende Sorte mit gelblichen Schoten und Ranken.

9) *Poppelsdorfer frühe Speck-St.-B. Samen braun marmorirt. Eine in hiesiger Gegend allgemein angebaute, sehr reich tragende Sorte. Die Schoten sind lang und breit und infolge ihrer fleischigen Beschaffenheit sehr geeignet zum Frischkochen und Einmachen.

10) *Princeß ohne Faden. (Fig. 4.) Bekannte kleinschotige Bohne, zum Einmachen sehr gesucht. Samen klein, rund und groß.

11) Russische weiße Riesen-St.-B. Samen weiß und groß. Schoten 10 cm. lang, dick, sehr fleischig; blüht und trägt früh und reich. Wird sehr hoch und bedarf daher hoher Stangen.

Das Treiben einiger Ziersträucher und Stauden.

Von

H. Klose.

Gleichwie die Rose künstlich zum Treiben und Blühen angeregt wird, so lassen sich auch verschiedene Ziersträucher und Stauden früher als zu ihrer natürlichen Zeit zum Blühen bringen. Die folgenden Zeilen sollen dazu dienen, einige derselben zu nennen und deren Behandlung zum Zweck des Treibens in der Hauptsache anzugeben.

Um Gehölze mit Erfolg zu treiben, ist es für die meisten derselben nothwendig, daß man sich vor Allem in den Besitz von mindestens 3 bis 4 Jahre alten, kräftigen und gesunden Pflanzen setzt, welche in dem, dem Treibjahre bezw. Winter vorhergehenden Frühjahre in hinreichend große Töpfe zu pflanzen sind. Das Beschneiden der Gehölze beschränkt sich auf das Beseitigen verstümmelter Wurzeln und trockener Zweige. Zum Einpflanzen bedient man sich einer guten, nahrhaften, kräftigen Mistbeeterde, vermischt mit ein Drittel Rasenerde und Sand. Nachdem man die eingesetzten Pflanzen tüchtig angegossen, bestimme man an einer sonnigen, warmen aber freien Stelle des Gartens ein Beet, in welches man die Töpfe reihenweise in Abständen von 40—50 cm., je nach der Größe der Pflanzen, so tief einsenkt, daß sie vollständig mit Erde bedeckt sind.

Hier werden sie während des Sommers bis zum Eintritt des Herbstes fleißig unter wiederholter Verabreichung eines guten flüssigen Düngers gegossen, damit sich die Pflanzen recht kräftig entwickeln. Sollte sich in den Herbstmonaten kühle regnerische Witterung einstellen, so nehme man die Töpfe aus der Erde und stelle sie so lange im Freien an einen geschützten, trockenen Ort, am besten an eine Mauer oder Zaun bis sich Fröste einstellen. Ist letzteres der Fall, müssen sie entweder in einen Schuppen oder in ein tiefes Erdbeet unter Fenster gebracht werden, wo sie so lange bleiben, bis der Zeitpunkt des Treibens herangekommen ist. Dieser ist bei den verschiedenen Gehölzen und Stauden ein verschiedener; meist hängt er davon ab, wann man die Pflanzen in Blüthe zu haben wünscht. Immer ist jedoch anzurathen, nicht zu früh mit dem Treiben zu beginnen; es sollen über die passendste Zeit bei Nennung der Treibgewächse genauere Angaben gemacht werden.

Zu dem Treiben selbst übergehend, stellen wir die Pflanzen in ein Warm- oder Treibhaus, welches während der ersten 8 Tage eine Temperatur von 8—12° R. aufweist. Sobald die Knospen durchzubrechen beginnen, stelle man die Pflanzen an einen hellen Platz, möglichst dicht unter die Fenster und begieße sie mehrere Male in der Woche mit einem Dungwasser, welches vorher mit Kuh- und Schafmist, sowie etwas Knochenmehl und Hornspähnen angesetzt war, die Mischung vor dem Gebrauch tüchtig umrührend. Von großem Nutzen ist auch ein wiederholtes Spritzen während des Tages mit reinem Wasser, welches möglichst dieselbe Temperatur wie der Treibraum haben sollte.

Die Wärme des Treibhauses steigert man nach und nach bis zu 16° und 18° R., doch sollte, sobald die Pflanzen treiben, die Temperatur nie unter 10° R. sinken, während mit Hülfe der Sonnenwärme bei entsprechendem Lüften, jedoch unter Vermeidung aller rauhen und scharfen Luftzüge, dieselbe bis auf 20° R. kommen darf. Sorgt man außerdem stets für feuchte Luft und große Sauberkeit, so wird der Erfolg nicht ausbleiben.

In Folgendem sei eine Zahl Sträucher genannt, welche sich vorzugsweise zum Treiben eignen.

Syringa chinensis, Chinesischer Flieder. Im Handel auch S. persica, Charles X. vorkommend, welches die beste Treibsorte ist. Man wählt starke, 4 Jahre alte, kräftige Pflanzen, welche möglichst viel Blüthenknospen haben. Man kann die Syringen bereits Mitte und Ende November zum Treiben einstellen, wo sie dann Weihnachten und Anfang Januar blühen.

Die Gattung Spiraea, Spierstrauch, enthält viele, die sich leicht treiben lassen, so Spiraea prunifolia, ein in Japan einheimischer, bei uns im Freien ausdauernder, 1—1½ Meter hoher Strauch mit blendend weißen Blüthen, ferner Sp. Thunbergii, auch Sp. crenata genannt, gleichfalls weißblühend, wird nur 50—90 cm. hoch. Sodann Sp. japonica, syn. Hotteia japonica, 30—40 cm. hoch, ein allgemein bekannter und beliebter, in weißen Rispen blühender Strauch, der sich mit seinen geschlitzten, schön grün glänzenden Blättern sehr gut ausnimmt und auch gut verkäuflich ist. Man sollte mit dem Treiben desselben vor Mitte Dezember nicht beginnen; diese Art hat, gegenüber den anderen, den Vortheil, daß man sie erst im Herbst einpflanzen und im darauf folgenden Winter treiben kann.

Ebenso leicht läßt sich Sp. filipendula fl. pl. und Sp. palmata treiben.

Aus dem Genus der Prunus ist zunächst zu nennen: Prunus sinensis fl. pl. albo, ein Strauch von 40 bis 50 cm. Höhe, der sich bereits Mitte November zum Treiben einstellen läßt und uns schon um Weihnachten oder früher mit seinen schönen, weiß gefüllten Röschen erfreut, ebenso ist Prunus triloba — syn. Amygdalus Lindleyi — zum Treiben geeignet. Dieser Strauch wird bis zu einem Meter hoch und blüht derselbe rosaroth, gefüllt.

Ferner ist Deutzia gracilis ein weiß, in Trauben blühender, 30 bis 60 cm. hoher Strauch, der auch bereits Anfang Dezember zum Treiben eingestellt werden kann.

Fast zu derselben Zeit kann Kerria japonica — syn. Corchorus japonica — in den Treibraum gebracht werden. Dieser Strauch wird bis 1,25 m. hoch, läßt sich sehr leicht treiben und ist in Gewächshäusern und Wintergärten, mit seinen gelb gefüllten Blumen, eine unübertreffliche Zierde.

Zwei neue, noch weniger bekannte, resp. verbreitete, zum Treiben geeignete Sträucher sind Hohenbrenckia formosa und Xanthoceras sorbifolia, beide gleichen in Farbe und Bau den Blumen der Deutzia scabra, nur sind die Blüthentrauben viel länger und schöner, und die Pflanzen zeichnen sich durch äußerst reichen Blüthenschmuck beim Treiben aus.

Hohenbrenckia formosa ist ein kleiner 40 bis 60 cm. hoher Strauch, der aus Stecklingen leicht vermehrt und schon nach dem zweiten Jahre zum

Treiben benützt werden kann. Die schönen weißen Blumen sind, wie bereits bemerkt, der Deutzia scabra ähnlich, aber viel werthvoller. Mit dem Treiben kann Mitte Dezember begonnen werden.

Xanthoceras sorbifolia läßt sich ebenfalls sehr leicht treiben, die Blätter gleichen dem Sorbus americana. Mitte November in das Treibhaus gestellt, erfreuen wir uns bald an den fast 15 bis 20 cm. langen, weiß mit rosa angehauchten Blüthentrauben. Die zwei letztgenannten Sträucher sind zum Zwecke des Treibens der weitesten Verbreitung würdig.

Ferner ist zum Treiben sehr gut geeignet Viburnum plicatum, Weigelia hortensis nivea, Andromeda paniculata und Andromeda calyculata.

Unter den Stauden des freien Landes sind vorzugsweise folgende, die zum Treiben verwendet werden können.

Dielytra (Dicentra) spectabilis, im Frühjahr in Töpfe gepflanzt und Mitte Dezember zum Treiben aufgestellt, wird die angewandte Mühe schon nach Mitte Januar durch Erscheinen der in hängenden Rispen stehenden, niedlichen roth und weißen Herzblumen lohnen.

Auch Helleborus niger, Weihnachts- oder Christrose genannt und allgemein bekannt, ist eine zum Treiben vorzüglich geeignete Staude, deren Blumen schon im Dezember erscheinen.

Ebenso sind verschiedene Leberblümchen zum Treiben sehr werthvoll, wie Hepatica angulosa coerulea mit einfach blauen Blümchen, Hepatica ang. fl. coer. pl. mit blau gefüllten Blumen, H. triloba rubra und H. triloba fl. rubro pl., roth und roth gefüllt blühend. Alle diese dürfen vor Ende Dezember nicht in das Treibhaus gestellt, auch nicht zu großer Wärme ausgesetzt werden, — nur 12 bis 14 ° R. —, weil sonst die Blumen zu wenig Farbe erhalten.

Ueber die Cultur der Epacris.

Von

A. Fehringer,

Handelsgärtner in Bonn.

Die Epacris gehören zu den sogenannten Neuholländer Gewächsen, sind aber in ihrer Behandlung weit empfindlicher als die meisten Arten dieser Pflanzengattung. Sie werden deßhalb auch nur selten in Handelsgärtnereien angezogen, da sie sich in Folge ihrer schwierigen Cultur weder zum Verkauf als Marktpflanze eignen, noch zur Bouquetbinderei gut zu gebrauchen sind. Während ihrer Blüthezeit sind sie dagegen eine große Zierde für kalte Gewächshäuser. Durch die große Mannigfaltigkeit ihrer Blüthenfarben, die vom Reinweiß bis zur dunkelsten rothen Farbe unter ihnen vertreten sind, übertreffen sie viele der häufiger cultivirten Kalthaus-Blüthensträucher an Schönheit.

Ihre Anzucht geschieht aus Samen und aus Stecklingen. Der Samen wird im Februar ausgesät. Man benutzt dazu kleine, niedrige Samenschalen, welche mit sandiger Haideerde angefüllt und leicht angedrückt werden. Hierauf wird der Samen oben aufgestreut, aber wie alle feinkörnigen Sämereien nicht mit Erde bedeckt. Die Aussaat-Schalen deckt man mit einer Glasscheibe damit der Samen schneller keimt. Das Begießen muß mit einer ganz feinen Brause geschehen. Um das Austrocknen zu verhüten, stellt man die Schalen in flache Untersätze, in welche nach Bedürfniß Wasser hineingegossen wird, um die Erde in den Samenschalen mäßig feucht zu halten. Nach dem Aussäen werden die Aussaaten an eine den Sonnenstrahlen nicht exponirte Stelle des Warmhauses gesetzt. Sobald der Samen anfängt zu keimen, müssen die Glasscheiben, die übrigens wiederholentlich zu reinigen sind, des Nachts ganz entfernt werden, damit keine Fäulniß entsteht. Bei fortschreitendem Wachsthum der Keimlinge werden auch am Tage die aufgelegten Glasscheiben durch ein kleines Hölzchen gelüftet, bis die jungen Pflänzchen genügend gegen die Außenluft abgehärtet sind. Haben die jungen Pflänzchen eine solche Größe erreicht, daß man sie mit den Fingern fassen kann, so werden dieselben in mit der gleichen Erdmischung angefüllte Schalen versetzt. Bis sie angewachsen sind, bedeckt man sie wieder durch aufgelegte Glasscheiben. Nur selten gelingt es, sie im ersten Jahre soweit zu bringen, daß sie schon einzeln in kleine Töpfchen gepflanzt werden können. Kann dies nicht während der ersten Sommermonate geschehen, so überwintere man sie lieber in den Schalen an einem hellen Standort im kalten Gewächshause, da sie bei zu später Umpflanzung sich nicht ausreichend bewurzeln und im Winter leichter zu Grunde gehen. Das Begießen darf in den Wintermonaten nur bei vollständigem Austrocknen des Erdballens und stets sehr vorsichtig geschehen. Im darauf folgenden Frühjahr verpflanzt man die jungen Epacris-Pflanzen so früh wie möglich in ganz kleine Töpfe. Zugleich hiermit entfernt man die Spitzen, damit die Pflanzen von Jugend an buschig werden. Nach dem Verpflanzen bringt man sie in einen nur mäßig erwärmten Mistbeetkasten, der mit Asche oder Sand zum Einsenken der Töpfe angefüllt ist. Häufiges Luftgeben, Fernhalten der Sonnenstrahlen und Spritzen ist zu dieser Periode eine Hauptsache. Bei warmer trüber Witterung können die Fenster sowohl am Tage als auch Nachts ganz entfernt werden. Im Juni oder Juli werden die so erzogenen Sämlinge soweit sein, daß man sie in größere Töpfe setzen kann. Man nehme indessen die Töpfe nur so groß, daß sich die Pflanze vor dem Winter noch gut darin bewurzeln kann. Im zweiten Jahre werden manche schon Knospen bilden und auch zur Blüthe kommen. Die Hauptblüthezeit tritt aber erst mit dem dritten Jahre ein. Im darauf folgenden Frühjahr verpflanze man die Sämlinge wieder in etwas größere Gefäße, schneide sie zurück, und bringe sie wieder in einen Mistbeetkasten, welcher schon seine Wärme verloren hat. Reichliche Lüftung bei günstiger Witterung ist auch hier wieder zu beobachten. Im Juni oder Juli stelle man sie ganz in das Freie, womöglich an einen Ort, der nur Vormittags Sonnenlicht erhält. Ist man nicht im Besitz

eines derartigen Platzes, so muß man eine künstliche Schattenvorrichtung, am besten aus Leinwand bestehend, die sie zugleich auch gegen starken Regen schützt, über die Pflanzen anbringen. Die Stecklingszucht der Epacris gelingt am besten im Februar, wo man die verholzten kurzen Triebe älterer Pflanzen in Schalen, die recht sandige Haideerde und gute Drainage enthalten, steckt und mit Glasglocken überdeckt. In ein nur wenig erwärmtes Beet eingestellt, werden sie nach Verlauf von 4—5 Wochen Wurzeln gemacht haben, um dann ausgepflanzt und in ähnlicher Weise wie die aus Samen erzogenen jungen Pflanzen weiter behandelt zu werden. Die Hauptregeln bei der Epacris-Cultur sind, um sie gesund zu erhalten, eine sandige Haideerde, reichlicher Abzug und nicht zu große Töpfe, im Winter so wenig wie möglich gießen, heller Standort, starkes Zurückschneiden nach dem Abblühen, und hiernach Aufstellen in einen schattigen und geschlossenen Raum, bis sie ausgetrieben haben.

Herr Obergärtner Herrmann in Wachenheim an der Haardt, Rheinbaiern, hat noch 1- und 2-jährige Sämlinge abzugeben; bei demselben ist auch jeden Winter Samen von Epacris zu haben.

Die Pantoffelblumen oder Calceolaria-Arten älterer und neuerer Zeit.

Von einem Blumenfreunde.

(Schluß.)

Gewissermaßen an den Blüthenflor der zweijährigen Calceolarien-Hybriden anschließend reihen sich die von Juni bis zum Spätherbst in gelben und braunen Farben blühenden strauchigen Sorten, die besonders in früheren Jahren in etwa 12—15 verschiedenen Arten und Varietäten mit größeren und kleineren Blumen zu den Florblumen der Ziergärten gehörten. Wie schon Eingangs erwähnt, besitzt die Jetztzeit nur noch vereinzelte Sorten hiervon. Jenen für feinere Blumengärten, besonders auch für zierliche Bouquets so vortrefflich geeigneten Strauch-Calceolarien ist es wie so manchen anderen ihrer Zeitgenossen ergangen, sie sind durch das Heer der Teppichbeetpflanzen ebenso rücksichtslos verdrängt worden, wie z. B. die schönblühenden Pentastemon- und Lobelien-Arten.

Die früheren Calceolarien-Sortimente enthielten neben den schon im vorigen Abschnitt aufgeführten Stammformen der Cal. Hybrida einzelne sehr reichblühende und in der Cultur nicht schwierige Arten, wie C. alba mit weißen Blüthen, C. amplexicaulis großblumig, Blüthenfarbe gelb; arachnoidea eine unter trockner Decke selbst im Freien ausdauernde Art mit weißfilzigen Blättern und dunkel-violetten Blumen; excelsa eine der schönsten

strauchartigen Formen mit gelben Blüthen; robusta mit kräftiger Belaubung und tief goldgelben mittelgroßen Blumen; rugosa (Fig. 1) eine Art, die auch in unserer Zeit noch häufig zur Bepflanzung der Blumenbeete verwendet wird, und wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen nasse Witterung, ferner der in den Sommermonaten beständig andauernden Blüthenentwicklung und ihrer leuchtend gelben Blumenfarbe wegen eine der empfehlenswerthesten Calceolarien für Blumengärtnerei ist; C. thyrsiflora gelbblühend, sehr dankbar.

Fig. 1.

Diesen eigentlichen Stammformen gesellten sich ferner eine Anzahl Bastarde hinzu, von denen besonders die mit braunen sammtfarbenen Blüthen sehr geschätzt waren; die schönste von diesen war eine unter dem Namen Grand Sultan in den Gärten vorhandene Spielart, die sich durch besonders große, mit weichem silberhaarigem Flaum überzogene Blätter und den Blumen der Hybriden an Größe nicht nachstehende dunkelbraune Blüthen hervorthat; leider scheint diese Form in den Gärten gänzlich ausgestorben zu sein.

Die Anzucht dieser hier erwähnten Arten gelingt am sichersten und schnellsten durch Stecklinge. Man findet zwar in den Pflanzen-Verzeichnissen einzelner Handelsgärtnereien auch Samen hiervon offerirt, indessen ist dieser Weg der Anzucht der umständlichere und mühsamere; wenigstens hat Verfasser bei seinen mehrfach wiederholten Aussaat-Versuchen nie einen günstigen Erfolg gehabt, da die hierbei gewonnenen Pflanzen sehr kleine und meist unschön gefärbte Blumen hervorbrachten. Die beste Zeit zum Stecken der Calceolarien ist der Septembermonat, nachdem die Blüthenentwicklung an den Pflanzen aufgehört hat, wo man alsdann von den im Freien oder in Töpfen stehenden älteren Pflanzen die kurz aus dem Holz herausgewachsenen kräftigen Triebe dazu benutzt. Die Stecklinge werden in Schalen nach Art anderer krautiger Stecklinge gesteckt und in einen gut geschlossenen, aber kalten Mistbeetkasten gestellt. Mäßiges Feuchthalten und später nach erfolgter Bewurzelung starkes Lüften sind die Hauptsachen, welche zu beobachten sind. Bei Durchwinterung der bewurzelten jungen Calceolarien bleiben dieselben in den Stecklingsschalen. Standort möglichst kühl und luftig, am besten im frostfreien Mistbeetkasten. Bereits Ende Februar werden die Stecklingspflanzen in kleine Töpfe in eine mit Sand reichlich vermischte aus gleichen Theilen bestehende Haide- und Lauberde ausgepflanzt und in einen kühlen Mistbeetkasten möglichst dicht unter dem Glase aufgestellt. Um buschige Pflanzen zu erziehen, muß die junge Stecklingspflanze entspitzt werden. Ein wiederholtes Verpflanzen je nach erfolgter Durchwurzelung, 2 auch 3 mal etwa bis zur Blüthe, genügt, um kräftige Exemplare zu erziehen.

Die Anwendung animalischer Dungerden bei der Calceolarien-Cultur muß entschieden vermieden werden, da bei ihnen Wurzelfäulniß sehr leicht und

schnell hierdurch hervorgerufen wird, und die Belaubung eine kränkliche gelbe Färbung bekommt.

Einen lang andauernden Blüthenflor erreicht man am besten bei der Topfkultur, wobei man eben in der Lage ist, die Pflanzen gegen starken Regen bequem zu schützen. Auch die strauchartigen Calceolarien werden häufig von Blattläusen befallen. Ein Bestreuen der Blätter mit Tabakstaub und Insectenpulver ist einem Räuchern mit Tabak unbedingt vorzuziehen, da bei letzterem die Belaubung sehr leicht Schaden leidet.

(Fig. 2.)

Eine zwischen den im vorigen Abschnitt beschriebenen und den Strauch-Calceolarien stehende sehr schöne Art ist Calceolaria plantaginea (Fig 2), eine zweijährige Form mit wurzelständiger breiter, großer Blattrosette, aus der im Mai sich der etwa 50 cm. hohe reich verzweigte und mittelgroße dunkelgelb gefärbte Blumen tragende Blüthenstiel erhebt. Die Anzucht dieser Art geschieht nur durch Samen, da sie keine seitliche Laubsprossen treibt.

Auch unter den einjährigen Calceolarien finden sich einige für Blumenbeet-Anlagen trefflich geeignete Arten wie Cal. scabiosaefolia (Fig. 3) ein peruanisches 30 cm. hoch wachsendes mit gefiederter Belaubung und gelben Blüthen versehenes Gewächs. Dieser Sorte sehr ähnlich nur in der Blüthenfarbe heller ist Calceolaria pinnata und Calceolaria chelidonioides. Alle 3 Arten sind für Blumenbeete sehr zu empfehlen. Bei zeitiger halbwarmer Aussaat im Februar gelangen die dann im Mai ausgepflanzten Sämlinge schon Anfang Juni zur Blüthe, und blühen fort bis der Frost sie zerstört oder die rauhen Herbstwinde die zarten Blumen nicht mehr aufkommen lassen. Die kräftig grüne und zugleich zierliche Belaubung, ferner die reichliche Blüthen-Entwicklung dieser einjährigen Calceolarien machen sie zur Ausschmückung der Sommerblumenbeete sehr geeignet.

(Fig. 3.)

Um die Blüthezeit noch früher, also Anfang Mai bereits zu erreichen, säe man den Samen schon im Herbst aus und überwintere die jungen Pflanzen in einem frostfreien nicht zu feuchten aber hellen Mistbeetkasten.

Literatur.

Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues von Heinrich Semler in San Franzisco. Mit einem Vorwort herausgegeben von L. Wilbrand-Pisede. Wismar 1882. Hinstorff'sche Hofbuchhandlung Verlagsconto.

Der zweite Abschnitt betitelt sich die nord-amerikanische Concurrenz im Obstverkehr. Der Verfasser macht darin zunächst dem deutschen Landwirthe den Vorwurf, daß er sich bezüglich des Obstbaues von zwei Arten von Gegnern beeinflussen lasse. Die eine Art seien die Unglückspropheten, welche in der nord-amerikanischen Concurrenz den Ruin des deutschen Obstbaues erblickten, die andern die saumseligen und nachlässigen Landwirthe selbst, die bei mangelndem Verständniß und ungenügender Energie im Kampfe mit der Natur die Vorzüge ihres Klimas gar nicht zu erkennen vermöchten. Sehr treffend sagt sodann der Verf.: „Es kann für ein Volk in Bezug auf seine wirthschaftliche Entwicklung kein größeres Unglück geben, als wenn es, von Pessimismus erfaßt, an seiner eigenen Kraft und an der Zeugungsfähigkeit des Bodens, den es bewohnt, verzweifelt und anstatt in jugendfrischem Muthe an seinem Glücke zu schmieden, sich einem orientalischen Fatalismus hingiebt." Der Verfasser stellt es in Abrede, daß es den Nord-Amerikanern durch natürliche Vortheile gegeben sei, Obst billiger zu produciren wie die Deutschen und wenn dieses auch vielleicht mit Aepfeln und Pfirsichen der Fall sei, so gäbe es wiederum viele Obstarten, die nicht oder doch sehr schlecht in Nordamerika gediehen, weshalb ein Import der letzteren nothwendig sei. Als Beispiele führt er an, daß die Zwetsche in den ehemaligen Sklavenstaaten und auch in Süd-Californien nicht gedeihe, wogegen dieselbe im Herzen und an der nördlichen atlantischen Küste an Güte und Menge ausgezeichnete Erträge liefere, wenn nicht ein sehr schlimmer Feind, eine Käferart (Curculio), die Früchte zerstörte, so daß man dort zum Theil von der Kultur der Pflaumen ganz zurückgekommen sei. Ferner gediehen die Kirschen in dem Süden der Union nicht, erst in Ohio und von da nordwärts werden sie mit einigem Erfolg gezüchtet. Auch in Californien litten die Kirschbäume sehr, namentlich in ihrer Jugend, durch Sonnenbrand und heiße trockene Winde, und die Früchte blieben klein und schmeckten fade und wässerig.

Wenn auch die Birnen wohl im ganzen Gebiete der Union vorzüglich gediehen, so seien die Bäume östlich von den Felsengebirgen zwei verheerenden Krankheiten unterworfen, welche bis jetzt ihrer Kultur gewisse Schranken gezogen haben.

Aehnlich verhält es sich mit den großfrüchtigen englischen Stachelbeeren und dann besonders mit der europäischen Himbeere, die nur nördlich von New-York gezüchtet werden kann. Auch die Wallnuß- und Haselnußsorten sind bis jetzt östlich von den Felsengebirgen erfolglos gebaut worden, kurz alle diese Thatsachen beweisen, daß Deutschland bezüglich des Klimas für viele Obstarten weit besser situirt ist, als Nord-Amerika und wenn nur exportfähiges Obst in hinreichender Menge vorhanden ist, es an Absatzquellen nicht mangeln kann.

Forceartikel der Nord-Amerikaner bleiben nur Aepfel, Pfirsiche und Preißelbeeren und vielleicht auch noch Brombeeren und doch ist auch die Produktion dieser Früchte keineswegs billig, denn die hohe Fracht verschlingt den Vortheil, welchen billigerer Boden gewährt.

Auf eine höchst auffallende interessante Erscheinung macht sodann der Verfasser aufmerksam, nämlich auf die ausgedehnten Pfirsichpflanzungen Nord-Amerikas. Diese als höchst empfindlich bekannte Obstgattung hält

dort die strengsten Winter ohne Nachtheil aus und man findet dort den Pfirsichbaum als Niederstamm gezüchtet in Pflanzungen, die 100—500 Morgen umfassen; in Pensylvanien ist sogar eine von 900 Morgen. Wenn auch durch die heißen Sommer Nord-Amerikas das Holz rasch zur vollen Reife gebracht und dadurch widerstandsfähig gemacht wird, so muß es doch dem Beobachter auffallen, daß man die Pfirsichbäume nicht, wie es in Deutschland geschieht, an die wärmsten und geschütztesten Stellen pflanzt, sondern für sie hohe, freie Lagen wählt, wo sie dem Wechsel der Temperatur am wenigsten ausgesetzt sind. Man zieht sogar die nördlichen und nordwestlichen Abhänge den südlichen oder gar östlichen vor. Besonders hebt der Verfasser hervor, daß wohl weniger die heißen Sommer die Pfirsichkultur begünstigen, sondern es vielmehr die richtige Sortenwahl sei, welcher vorzugsweise der Erfolg zuzuschreiben ist, und zwar werden Sorten cultivirt, die durch sorgfältige Zucht aus Samen im Norden gewonnen wurden. Drei Sorten sind es, Early Crawford, Late Crawford und George IV, welche auf nordamerikanischem Boden cultivirt werden, und die sich gleichzeitig durch große Vortrefflichkeit auszeichnen. Als beste Veredlungsunterlage gilt die Mirabolanpflaume, welche völlig winterhart ist und diese ihre Eigenschaft auch bis zu einem gewissen Grade der Veredlung mittheilt. Ferner pflanzt man die Pfirsichbäume nicht, wie es meist empfohlen wird, in reiche, tiefe Erde, sondern man bevorzugt für den Norden mehr die kiesige und magere. Der Boden wird dann während des Sommers mehrmals mit dem Kultivator gelockert, aber von Anfang August an ruhig liegen gelassen. Endlich wird das junge Holz, sobald die Ernte eingeheimst ist, um ein Drittel eingestutzt und der Boden in rauhe Furche gelegt. Der Verfasser sagt mit Recht, man möge in Deutschland mit diesen Pfirsichsorten Versuche machen und das amerikanische Zuchtverfahren acceptiren.

Was die Verarbeitung des Obstes zu Conserven anbetrifft, so bemerkt der Verfasser, daß die guten Qualitäten zunächst als Tafelfrüchte dienen und nur was den Commissionären auf Lager bleibt, sowie die geringwerthige Waare in die Präservefabriken wandert. Auch auf die Arbeitslöhne, welche in Nord-Amerika erheblich höher sind wie in Deutschland, macht der Verfasser aufmerksam, ein Umstand, der sehr in's Gewicht fallen muß. Dann ist der Zoll auf Zinkplatten zur Herstellung der Conservenbüchsen sehr hoch, ebenso auf Jute für die Säcke der getrockneten Waare — kurz nur die Organisation des Geschäftes und der rastlose, spekulative Sinn des Nordamerikaners hat vorzugsweise die großen Erfolge im überseeischen Obsthandel herbeigeführt.

Der Verfasser constatirt ferner, daß von einer Uebervölkerung Deutschlands gar nicht die Rede sein könne, da in Preußen allein noch 10 Millionen Morgen wüstes Land und im übrigen Deutschland wahrscheinlich noch eben so viel liege, welches zum größten Theil der Obstkultur erschlossen werden könne. Um dieses zu ermöglichen seien allerdings Capitalien nothwendig; aber — fragt der Verfasser — giebt es denn in Deutschland keine Capitalisten, die geneigt sind ihr Geld durch Gründung von Obstbau-Colonien sicherer anzulegen, als in oft wagehalsigen Speculationen? Als Beispiel werden die Californischen Gartenbau-Kolonien angeführt, welche von Capitalisten-Gesellschaften gegründet wurden und die die höchsten Dividende abwerfen.

Der dritte Abschnitt betitelt sich die Organisation des Obstgeschäftes. Den Deutschen wird in demselben zunächst der Vorwurf gemacht, daß es an einer zweckmäßigen Organisation des Obstgeschäftes im kaufmännischen Sinne fast überall fehle, weshalb der Züchter keine hinlängliche Bürgschaft finde, den Ertrag seines Fleißes in genügender Weise zu verwerthen. Sehr richtig sagt der Verfasser: „Den Obstzüchtern in der Nähe

der Großstädte mag es im Allgemeinen gelingen, ihre Früchte an den Mann zu bringen, wenngleich auch sie bei reichem Erntesegen und in Ermangelung anderweitiger Absatzgebiete zu Schleuderpreisen verkaufen müssen, um nur nicht ihre Erzeugnisse verderben zu lassen. Aber diese bevorzugten Nachbaren der großen Städte bilden die große Minderzahl, und es kann sich hier immer nur handeln um die ungleich überlegenere Anzahl von Obstzüchtern, die weiter drinnen im Lande wohnen. Diese werden in obstreichen Jahren im Werth ihrer Producte nicht einmal den Ersatz ihrer Culturkosten finden, und das mitunter selbst in Zeiten, in denen in andern Gegenden Deutschlands bei mangelnder Ernte sehr annehmbare Preise gezahlt werden. Was nützt es ihnen da, daß sie sich den ganzen Sommer über auf eine reiche Obsternte gefreut haben? Die hohen Preise in obstarmen Jahren werden ihnen keinen Ersatz bieten, da sie dann nichts oder nur sehr wenig zu verkaufen haben. Nun wird man mir einwenden, in Jahren des Ueberflusses müsse das Obst gedörrt, präservirt und zu Wein verarbeitet werden, um sich vor einer Verschleuderung zu bewahren. Hiermit bin ich durchaus einverstanden, aber zunächst würde hierdurch noch wenig geändert sein, denn auch das gedörrte und präservirte Obst, sowie auch der Obstwein bedürfen eines ausreichenden Marktes, und selbst für diese Artikel liegen die Verkehrsverhältnisse kaum günstiger, wie für das frische Obst". Der Verfasser sagt ferner, daß die Klasse der sog. Obsthändler der guten Sache mehr schade wie nütze, da diese die gegebenen Verhältnisse zum eigenen Vortheil zu sehr ausbeuteten; weit zweckdienlicher sei dagegen die Organisation des Obstgeschäftes mit Centralstätten für Angebot und Nachfrage; die Großartigkeit der nordamerikanischen Obstkultur und der Industrien beruhe in dem Umstand, daß das Obstgeschäft in den Händen wirklicher Kaufleute sich befinde, die Schwäche der deutschen Obstkultur dagegen bestehe in dem Mangel eines kaufmännisch organisirten Obsthandels.

Weiter verbreitet sich der Verfasser über den Export der amerikanischen Obstprodukte und knüpft daran Vorschläge, wie auch Deutschland die Ausführung des Obstes nach überseeischen Ländern bewerkstelligen könne. Für überaus wichtig und förderlich hält er sodann die Einrichtung von Obstbörsen in den Großstädten. Nachdem noch eine Reihe von sehr beherzigenswerthen Vorschlägen, wie der Obsthandel zu organisiren sei, gegeben worden sind, wird die eigentliche Verwerthung des Obstes in eingehendster Weise behandelt, wobei alle bis jetzt bekannten Methoden, wobei namentlich die amerikanischen Produkte in den Vordergrund treten, angeführt werden. Gerade dieser Theil des Werkes ist von unschätzbarem Werthe, wir lernen hier Conservirungsmethoden kennen, welche uns bisher völlig fremd waren. Besonders eingehend wird das Dörren des Obstes besprochen und der Aldenproceß als dasjenige Verfahren genannt, bei welchem man das werthvollste und schmackhafteste Produkt erzielt.

Der sechste Abschnitt betitelt sich: Deutschland als Obstland betrachtet. Der Verfasser beweist in demselben mit klaren Worten, daß das nördliche Klima ein weit schmackhafteres Obst hervorbringe als der scheinbar mit besseren klimatischen Verhältnissen ausgestattete Süden. Er sagt in Bezug auf den letzten Punkt sehr treffend: „Im Süden zernagen unzählige Insektenschwärme die Blätter und bohren die Früchte an und je mehr derselben der Mensch kultivirt, je mehr werden ihm zerstört. Im Norden hat er weniger Feinde, dort ist sein Arm gestählt, sein Geist elastisch und anstatt zu sagen: gehe und arbeite! sagt er: komme und arbeite. Im Norden sieht er gelegentliche Vernichtung der Individuen, aber Erhaltung der Art, und das Klima gestattet ihm daselbst, vertrauter mit der Natur zu werden

wie im Süden, wo ihm heiße Sonnenstrahlen abwechselnd mit schweren Regengüssen das freudige Leben inmitten der Gebilde der Natur verleiden."

Im weiteren Verlauf kennzeichnet der Verfasser die Schäden der deutschen Obstkultur und bespricht die einzelnen Fruchtgattungen, wobei Rathschläge für deren rationellste Kultur, unter Vorhaltung amerikanischer Beispiele, gemacht worden. Ein hoher Werth wird auf die richtige Sortenwahl in Bezug auf den Markt und auf die Beschaffung des Pflanzmaterials u. s. w. gelegt.

Leider gestattet es dem Ref. der vorgeschriebene Raum nicht, die übrigen Abschnitte, welche sich „die Anlage und Behandlung von Obstpflanzungen", „Schutzanlagen", „Düngung, Insektenvertilgung und Bewässerung" und die „Aufbewahrung, Verpackung und Verschiffung des Obstes" betiteln, näher zu besprechen.

Der Inhalt des ganzen, jetzt in 7 Lieferungen à 1 Mk. fertig erschienenen Werkes ist ein so gediegener, dabei ist die Sprache eine so klare, leicht faßliche, anregende, daß wir es allen Obstbauinteressenten und namentlich den Lesern unserer Zeitschrift auf das wärmste und angelegentlichste zur Anschaffung empfehlen.

R. Herrmann.

Das Beerenobst, seine Cultur, Fortpflanzung und Benutzung von **H. Maurer,** großh. sächs. Hofgärtner in Jena. 2te umgearbeitete Auflage. Mit 14 lithograph. Tafeln Abbildungen und 14 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart 1883, Verlag von Eug. Ulmer.

Wohl Niemand in Deutschland ist auf Grund seiner Lebensstellung mehr berufen, ein Buch über Beerenobst zu schreiben, als Maurer. Lange Jahre hindurch war die erste Auflage des vorliegenden Werkes der einzige und zuverlässige Rathgeber des Liebhabers, der in seinem Garten auch dem Beerenobst den ihm gebührenden Platz anweisen wollte. Nun erscheint eine neue Ausgabe, welche mit alle den Erfahrungen bereichert ist, die Maurer im Laufe der Zeit zu machen Gelegenheit hatte. Ich will nicht sagen, daß damit das Werk in jeder Beziehung vollkommen sei, — Maurer ist sehr conservativ und hat z. B. darüber manchmal versäumt, neueren, von anderer Seite her empfohlenen Sorten die erforderliche Würdigung zu schenken — aber ich erkläre, daß wir Besseres über diesen Gegenstand nicht besitzen, und daß deshalb die zweite Auflage die Beachtung aller Freunde des Beerenobstes — und dazu zählen ja Jung und Alt — in hohem Maße verdient. Möge auch sie, wie die erste, ihren Weg gehen und in Nord und Süd, Ost und West der Beerenobst-Cultur, diesem Aschenbrödel des Obstbaues, neue Anhänger und Gönner werben! Göthe.

Neue Einführungen.

Neuheiten von Samen. Eigene Züchtung und Einführung für 1884 der Kunst- und Handelsgärtnerei Haage & Schmidt. Erfurt.

Aquilegia Jaeschkani, 4. Eine prachtvolle großblumige Hybride zwischen A. Skinneri und A. chrysantha; die leuchtend gelbe Corolle bildet einen sehr hübschen Contrast zu den carminrothen Sepalen und Sporen. Constant aus Samen.

Aquilegia Skinneri flore pleno, 4. Neue gefüllt blühende Hybride der schönen A. Skinneri. Die reizenden, außerordentlich gefüllten Blumen mit theils gelber, theils weißer gefüllter Corolle können am ehesten mit gefüllt blühenden Fuchsien verglichen werden, mit deren Blumen sie in Form und Schönheit genau übereinstimmen. Die Pflanzen haben denselben Habitus, gleiche Dauer und sind ebenso reichblühend,

wie die einfach blühende Species. Man kann bei der Aussaat mit Bestimmtheit auf 80% gefüllter rechnen.

Begonia florida incomparabilis oder „Königin der Teppichbeete“ ⊙♃ (Fig. 1.) Eine Kreuzung zwischen B. semperflorens rosea und B. Schmidti, welche die guten Eigenschaften beider Eltern in sich vereinigt. Wegen ihres großen Blüthenreichthums während der ganzen Saison ist es bestimmt die beste Sorte für Teppichbeete welche existirt, für welche mit Recht die Bezeichnung „unvergleichlich“ angewendet werden kann. Die Färbung der Blumen ist ein reizendes zartes incarnatrosa, wie solches unter den Freilandgruppenpflanzen noch nicht vertreten war. Diese Begonia bleibt viel niedriger und compacter als B. semperflorens und entwickelt einen noch viel größeren Blüthenreichthum; sie leidet auch nicht im geringsten durch ungünstige Witterungseinflüsse, sondern die damit bepflanzten Gruppen bleiben immer schön, mag es heißes und trockenes oder naßkaltes Wetter sein, ein großer Vorzug, der sie um so werthvoller macht. Die Belaubung ähnelt der von B. Schmidti.

Fig. 1.

Begonia Veitchi hybrida flore pleno, ⊙♃ Prachtvolle Varietät mit schön geformten, sich gut tragenden, außerordentlich gefüllten Blumen vom glänzendsten Scharlach. Die Belaubung ist ähnlich der von B. Veitchi, während der Habitus der Pflanze dem der übrigen gefülltblühenden Begonien gleicht.

Exacum affine, Balfour ♂♄ (Fig. 2.) Neue zweijährige oder perennirende Species von Sokotora, welche kleine compacte Büsche von circa 15—20 cm. Höhe bildet mit dunkelgrünen, ovalen dreinervigen Blättern, reich bedeckt mit hübschen lila Blumen, mit gelben Antheren von angenehmem Geruch ähnlich dem der Cyclamen. Die Pflanze kann entweder im Warmhaus oder als halbharte Annuelle cultivirt werden wie Torenia Fournieri und wird man, wenn im Herbst gesäet, einen sehr reichen und beständigen Flor vom März bis November haben; wird die Aussaat im Frühjahr gemacht, so gelangen die Pflanzen im Spätsommer zur Blüte und blühen den ganzen Winter hindurch fort. In Folge dieser vorzüglichen Eigenschaften ist sie eine werthvolle Acquisition zu den winterblühenden, decorativen Pflanzen. Eine reizende Neuheit, die mit Recht einen Platz in jedem Garten verdient.

Fig. 2.

Petunia hybrida maxima flore pleno „Brillantrosa“, ⊙. Die leuchtendste und auffallendste Farbe unter allen gefüllt blühenden Petunien. Die liebliche Färbung der Blumen, verbunden mit einem compacten Wuchs, macht sie zu einer schätzbaren Bereicherung jeder Collection dieser allgemeinen Lieblinge. Vollkommen constant aus Samen bringt sie eine große Procentsatz prachtvoller gefüllter Blumen und kann als eine Neuheit ersten Ranges bezeichnet werden.

Petunia hybrida maxima flore pleno „Brillantrosa mit weiß“, ⊙. Von gleich schöner Färbung wie die vorhergehende Sorte, nur daß sie gestreift und gefleckt ist mit weiß in derselben Weise wie die P. hybr. Inimitable.

Rheum Collinianum, Baillon ♃. Ein neuer und sehr schöner ornamentaler Rhabarber, zu derselben Klasse wie Rh. officinale gehörend und von ganz ebenso kräftigem Wuchs, nur mit etwas tiefer geschlitztem Blatt als die letztere Sorte. Die

Fig. 3.

Jede Pflanze wird während mehr als 2 Monate blühen und wenn in einer gewissen Reihenfolge vom Februar bis April ausgesäet, kann man einen beständigen Flor während des ganzen Sommers und Herbstes haben. Es gewährt wirklich einen prächtigen Anblick, ein ganzes Beet dieser hübschen Pflanze in voller Blüthe zu sehen, das Ganze ist alsdann eine einzige Masse von blendend karmoisinrosa. Statice Suworowii ist eine Neuheit ersten Ranges und eine der schönsten, welche in den letzten zehn Jahren in den Handel gebracht worden sind.

The Gardeners Chronicle sagt in ihrem Septemberheft über **Statice Suworowii** Regel. Diese neue Art, welche in der bekannten Handelsgärtnerei und Samenhandlung der Herren Haage & Schmidt in Erfurt kultivirt und neuerdings auch beschrieben wurde, ähnelt der St. spicata; jedoch ist erstere in allen ihren Theilen größer, ferner sind die Blüthen tiefer gefärbt und endlich sind die bläulichen Blätter breiter und weniger tief getheilt. Für gärtnerische Zwecke ist diese schön wachsende und überaus reichblühende einjährige Statice von eminentem Werth. Sie blüht wenigstens zwei Monate lang. Sofern man sie in Zwischenräumen vom Februar bis zum April aussäet, hat man sie während des ganzen Sommers vom Mai bis zum Oktober in voller Blüthe. Ein ganzes Beet mit dieser Pflanze besetzt, bietet einen unvergleichlich schönen Anblick; die Masse der blaß rosa-lila Blüthenähren, die die unteren Blätter völlig verbergen, sind von großem Effekt. Die Pflanze besitzt eine etwa 15—18 Zoll hohe Mittelähre, um welche sich 10—15 Seitenähren entwickeln, so daß das Ganze eine pyramidale Masse bildet. Wir haben es hier unstreitig mit einer der schönsten Sommerblumen zu thun, welche sich bald in allen Gärten einbürgern wird. Die Pflanze wurde von Herrn Alb. Regel in dem westlichen Turkestan entdeckt. Blüthen sind von einer röthlichen rosa Färbung, während die von Rh. officinale weißlich sind und weit später als erstere erscheinen. Eine wirklich schöne und decorative Pflanze.

Statice Suworowii, Regel ⊙. (Fig. 3.) Entschieden die schönste aller annuellen Staticen und man kann ohne Uebertreibung behaupten, eine der brillantesten Annuellen überhaupt. Im Habitus steht sie der St. spicata nahe, nur wird sie etwas höher als letztere. Die reich mit Blüthen garnirten Rispen, von einer leuchtend hellrosa in karmoisin übergehenden Färbung erscheinen nach und nach in einer Zahl von 10 bis 15 auf jeder Pflanze, in jeder Länge von 30 bis 45 cm. und 10 bis 20 mm. Breite. Die wellenförmigen, meergrünen, verhältnißmäßig kleinen Blätter liegen flach auf dem Boden und sind durch die zahlreichen Blüthenrispen fast verdeckt. Jedes Blatt ist ungefähr 12 cm. lang bei 5 cm. Breite.

Kleinere Mittheilungen.

Der **Gummifluß der Amygdalaceen** (Kirschen, Pflaumen) wird nach den Untersuchungen des Dr. M. W. Beyerink, Lehrer an der landwirthschaftlichen Schule in Wageningen (Holland) wenn nicht in allen, doch wenigstens in sehr vielen Fällen von einem Pilze eingeleitet und kann durch diesen mit vollkommenster Sicherheit von einem kranken Individuum auf ein gesundes übertragen worden. Oudemans erkannte darin eine neue Pilzart der Gattung Coryneum und benannte diese Coryneum Beyerinckii.

Hedwigia 1883 Nr. 8, S. 113.

Die Theerose Maréchal Niel wird in England dadurch zu ganz besonderer Größe und Vollkommenheit der Blumen gebracht, daß die Augen beim Veredeln auf einen kräftigen Trieb der bekannten Rose Gloire de Dijon gesetzt werden, welche vorher bereits in den freien Grund eines Hauses ausgepflanzt wurde.

Gewiß wäre es höchst interessant, durch Versuche festzustellen, ob die hier zur Unterlage vorgeschlagene Sorte auf Vergrößerung der Blüthen von Einfluß wäre.

Neub. Garten-Magaz.

Gelée aus unreifen Aepfeln. Der in Klosterneuburg bei Wien erscheinende „Obstgarten" enthält eine bemerkenswerthe Notiz über die Verwendung von unreifen und wurmstichigen Aepfeln zur Bereitung von Gelée, mitgetheilt von Herrn Pastor Richter in Krummenhennersdorf bei Freiberg.

„Im Sommer des vorigen Jahres ward von Herrn H. Jäger eine Anweisung mitgetheilt, wie man unreife Aepfel zu Gelée benützen könne. Wenn die Sache sich bewährte, so war wieder ein Fortschritt in der Verwerthung des Obstes geschehen. Meine Frau entschloß sich zu einem Versuche unter ziemlich genauer Befolgung der Anweisung. Das Fallobst, sowie verkrüppelte und unscheinbare Früchte, wilde Sorten, überhaupt alles von Aepfeln, was bisher als Viehfutter verwendet worden war, wurde benutzt. Das weitere Verfahren ist folgendes: Die Aepfel werden in zwei bis drei Stücke zerschnitten, dann das Gute gründlich gewaschen und mit reichlichem kaltem Wasser zum Kochen angesetzt. Das Kochen wird fortgesetzt, bis das Obst hübsch weich ist, was in ca. zwei Stunden geschehen sein wird. Die Masse wird zwei bis drei Tage, je nach der Temperatur, stehen gelassen, damit sie sich verdicke, darauf in ein reines Linnen (Sack) geschlagen und auf eine Stellage (vier kreuzweis gelegte Holzscheitchen) über ein Gefäß gesetzt. Herr Jäger verlangt, daß der Saft durch die eigene Schwere der Masse ausgepreßt werde, aber damit nicht zu viel zurückbleibt, muß ein stärkerer Druck nachhelfen. Der gewonnene Saft wird durch wiederholtes und länger fortgesetztes Kochen zur Verdickung gebracht, und zwar so, daß erst nicht zu viel angesetzt und dann wieder und wieder nachgefüllt wird. Dies kann ganz nebenbei bei der Besorgung der Küche geschehen und ist ziemlich mühelos, da der Saft weder zum Ueberlaufen noch zum Anbrennen geneigt ist. Herr Jäger empfiehlt Zusatz von Gewürz oder Mitkochen von reifen Quitten. Wir haben es unterlassen und waren dennoch im höchsten Grade überrascht, wie aus solch schlechtem Zeuge ein so wohlschmeckender, süßer, aromatischer Saft gewonnen werden konnte. Ein Versuch im größeren gelang ebenso Bei einem dritten Versuche wurden auch Birnen, allerdings wilde, mit verwendet; da war das Gelée wohl auch noch sehr gut, aber nicht so mild wie das nur aus Aepfeln gewonnene. Von 20 Litern Obst kann man ca. 1 Liter Gelée erhalten, so dick eingekocht, daß es ziemlich so fest ist, als Fleischextrakt. Wenn einmal in einen Haushalte bedeutend viel Aepfel geschält werden, vielleicht zum Abdörren, so würde man sicherlich aus deren Schalen ein sehr gutes Gelée gewinnen können. Man mache nur selbst Versuche — sie sind ebenso interessant, wie mühe- und kostenlos.

(Z. f. Obst- u. Gartenbau).

Quitten-Liqueur. Man nehme den ausgepreßten Saft von Quitten, koche denselben einmal auf und schäume ihn bis zur Klarheit ab, mische ihn dann auf 1 kg. Saft mit einem Liter Weingeist von 60 bis 65 Grad und setze noch zuletzt $1\frac{1}{2}$ kg. Zuckersyrup hinzu. Dies giebt einen vortrefflichen Liqueur vom feinsten Geschmacke.

Quitten einzumachen. Die schönsten, reifsten Quitten werden mit einem Tuche abgewischt, geschält, vom Kernhause befreit und in Stücke geschnitten in kaltes Wasser geworfen. Kernhaus und Schalen werden dann für sich weich gekocht und durch ein Sieb getrieben; hierauf werden die Quittenstücke in eine Kasserole gelegt, der so erhaltene

Saft darüber gegossen und die Kasserole gut zugedeckt, damit die Quitten ihre schöne rothe Farbe behalten, zum Feuer gesetzt und weich gekocht. Sobald sie weich sind, wird so viel Zucker als das Gewicht der Quitten beträgt, entweder im Safte oder in Weinessig seimig eingekocht und erkalten gelassen. Die Quitten werden dann in ein Zuckerglas eingeschichtet, etwas ganzer Zimmt, Nelken und längliche Schnitten Citronenschale dazwischen gelegt und mit dem kalten Zuckersafte übergossen, worauf man das Glas gut verbindet und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

Eingekochte Quitten. Man kocht süßen Most von Birnen oder Aepfeln etwa auf die Hälfte ein, schüttelt dann die geschälten, geviertelten und vom Kernhaus befreiten Quitten hinein und kocht sie so lange weich, bis man sie mit den Fingern zerdrücken kann. Hierauf nimmt man das Gefäß vom Feuer, gießt den Saft ab, legt die Quitten in eine tiefe Schüssel und deckt sie mit einem Tuche zu. Nach dem Erkalten werden sie mit Nelken und Zimmt in Zuckergläser eingeschichtet, und mit dem eingekochten kalten Most übergossen, die Gläser gut zugebunden und aufbewahrt. Diese Art, Quitten einzumachen, ist wohlfeiler, als die vorerwähnte.

Quitten in Essig. Hierzu kann man die kleineren und unscheinbareren Früchte verwenden; diese werden geschält, vom Kernhaus befreit und in dünne Scheiben geschnitten, worauf man sie in einer Kasserole in Wasser so weich kocht, daß sie unter dem Drucke des Fingers nachgeben. Mittlerweile löst man ein Pfund Zucker in einem Liter guten Weinessig heiß auf, gibt nun zu diesem Essig die weichgekochten Quittenscheiben in die Kasserole, läßt den Essig einmal aufwellen, dann das Ganze erkalten, worauf man es in Zuckergläser schüttet, den Essig darüber gießt und die Gläser zubindet. Dies ist eine delikate Zuspeise zu gesottenem und gebratenem Fleisch und schmeckt beinahe feiner als eingemachte Melonen.

Quitten-Marmelade. Die Quitten werden in heißes Wasser gelegt bis sie aufspringen und sich schälen lassen. So lange sie noch warm sind, werden sie womöglich ohne Saft passirt. Auf 1 Pfund Quittenmark rechnet man $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Pfund Zucker und läßt Zucker und Mark noch eine Weile einkochen und füllt sie noch warm in Gläser. Das Quittenwasser läßt sich ganz gut zu Gelée verwenden, wenn man Schalen und Kernhaus noch ein wenig in demselben aufkochen läßt. Dann alles zusammen über ein Tuch geschüttet, das Tuch sammt Inhalt aufgehängt und über Nacht in eine Schüssel ablaufen lassen. Den andern Tag wird das Helle vom Safte abgegossen, zu $\frac{1}{2}$ Liter Saft $\frac{3}{4}$ Pfund Zucker genommen und zusammen kochen lassen bis er Fäden zieht.

Will man Marmelade und Gelée recht haltbar machen, kann man kurz, ehe man dieselbe vom Feuer nimmt, noch Salicilsäure hineinkochen. Auf 1 Pfund Marmelade oder $\frac{1}{2}$ Liter Saft wird $\frac{1}{2}$ Gramm Salicilsäure gerechnet.

(Der Obstbau. Herausg. v. württemb. Obstbauverein.)

Mittel gegen die rothe Spinne sowie Schildlaus ꝛc. ꝛc. Um dieses so lästige Ungeziefer, welches sich so gern an Zimmerpflanzen ansiedelt, zu vertreiben, nehme man 250 g Paraffin in 5 Liter Regenwasser aufgelöst und gehörig durcheinander gemischt und überspritze die mit dem Ungeziefer wie Schildläuse ꝛc. ꝛc. behafteten Zweige sowie Stamm mehreremal, wodurch dieselben getödtet werden.

Das Paraffin verbreitet allerdings einen unangenehmen Geruch, weshalb man, wenn Zimmerpflanzen damit bespritzt werden sollen, gut thut, dieselben ins Freie zu stellen, wo dies aber nicht angänglich, dann stelle man dieselben während des Uebersprizens in einen Hausflur ꝛc.; der Geruch verliert sich jedoch nach ein bis zwei Tagen bei gehöriger Fensteröffnung vollständig. Bei der Billigkeit dieses Mittels hat dasselbe noch den Vortheil, daß es ohne Schaden fast an allen Pflanzen Anwendung finden kann, nur nehme man bei zarten Pflanzen nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ des angegebenen Quantums auf die gleiche Wassermenge.

Dieses einfache Mittel reinigt auch den Stamm und die Aeste von allem etwa anhaftenden Schmutz und Staub und macht sie, wenn man sie mit einem Schwämmchen abwischt, schön rein und glatt.

Die Schneepflanze. „The Gardeners Chronicle" bringt in ihrer September-Nummer folgende interessante Notizen über die Schneepflanze: Es ist dieses eine überaus seltsame Pflanze, welche in den Tannen-Waldungen des westlichen Nordamerikas bis zu einer Höhe von 4000 bis 9000 Fuß wächst. Vorzugsweise kommt sie unter der Wellingtonie und der Sumpfcypresse (Taxodium distychum), sowie auch unter einigen Kieferarten vor. Sarcodes sanguinea ist ihr botanischer Name; die Bezeichnung „Schneepflanze" deutet auf ihre Härte und Widerstandsfähigkeit hin, während der botanische Name die herrliche rothe Farbe der ganzen Pflanze angiebt. Wo die volksthümliche Bezeichnung „Schneepflanze" herrührt, ist nicht klar ersichtlich, da wir jedoch aus

der „Botanik Californiens“ lernen, daß sie, sobald der Schnee geschmolzen ist, empor schießt und zu blühen anfängt, so wollen wir uns hiermit zufrieden geben und glauben, daß dieses der Grund sei. Die Schneepflanze ist nahe verwandt mit der in England heimischen Monotropa Hypopitys, nur ist sie weit stärker und größer, wohl an neun bis achtzehn Zoll hoch werdend.

In der „Marianne North Gallery“ zu Kew befindet sich von ihr eine Abbildung, welche sie unter einer Wellingtonia gigantea wachsend darstellt.

Als das Ergebniß vieler Forschungen berichtet M. Thomas Meehan über das Leben der Schneepflanze, daß sie einjährig sei, auf kleinen Tannenwurzeln keime und nachher an Umfang rasch zunehme.

In Entgegnung hierauf bringt M. R. M. Austin in „Botanical Gazette“ folgende Einzelheiten: Ich bezweifle sehr die Richtigkeit der Aufzeichnungen von Th. Meehan und wenn man meinen Forschungen Glauben schenken will, so werde ich das Ergebniß einiger meiner Beobachtungen, welche ich während eines siebenzehnjährigen Aufenthalts in der Heimath der Sarcodes gemacht habe, hier wiedergeben.

Meine Aufmerksamkeit war zunächst der Wachsthumsweise von Sarcodes sanguinea zugewendet und zwar machte ich meine ersten Beobachtungen im Jahre 1865 an einer Pflanze, welche ich von meinem Bruder erhalten hatte, der in jener Gegend in einem Bergwerk beschäftigt war. Der unterirdische Stamm hatte das Maß von 3 Fuß, ein Theil war abgebrochen. Es heißt allgemein bei den Bergmännern, die Wurzeln der Schneepflanze hätten kein Ende. Während der Jahre 1875 und 1876 versuchte ich vorzugsweise festzustellen, ob die Sarcodes wirklich eine parasitische Pflanze sei und auf welchen Wurzeln sie lebe. Der unterirdische Stamm ist dicht mit fleischigen Blättern (oder Schuppen) bedeckt, in deren Axen sich immer eine unentwickelte Blüthenknospe befindet. Der Stamm junger Pflanzen reicht nur wenige Zoll tief, während die stärkeren Exemplare bis zu einer Tiefe von 3 Fuß und mehr in den Boden eindringen. Die Wurzeln bestehen aus einer korallenartigen Masse, welche je nach dem Alter der Pflanze 1 bis 100 Kubik-Zoll Inhalt haben. Ich habe Dutzende dieser Pflanzen zu jeder Jahreszeit ausgegraben und immer fand sich dann die Korallenmasse am stärksten vor, wenn die Stengel im Frühjahr über dem Boden erschienen. Während des weiteren Wachsthums wird jene Masse nach und nach von der Pflanze verbraucht. Sobald die Vegetation für das Jahr abgeschlossen ist, bleiben nur noch wenige Kubikzoll jener Masse zurück und an dem untern Ende des alten unterirdischen Stammes, ein wenig nach der Seite ist an der Wurzelmasse eine neue junge Schneepflanze angefügt. Im Frühling des Jahres 1878 merkte ich mir den Platz einer Anzahl dieser Pflanzen, da ich Wurzeln von diesen Herrn Elwes in England und Freunden im Osten versprochen hatte, welche deren Wachsthum zu prüfen wünschten. Ich grub einige dieser Pflanzen, nachdem die Regenperiode begonnen hatte, aus, und entdeckte, daß die Wurzelmasse sowohl wie die kleinen Pflänzchen erheblich an Umfang zugenommen hatte. Zeitig im März grub ich wiederum einige von den bezeichneten Pflanzen aus und fand, daß sie noch weiter im Wachsthum vorwärts geschritten waren; diejenigen, welche unberührt blieben, traten dann alsbald in Blüthe.

Wenn ich aus meinen Beobachtungen einen Schluß ziehe, so zeigt sich, daß die Sarcodes eine perennirende Pflanze ist, ferner daß, da die jungen Pflänzchen unter den alten sich bilden, dieselbe mit jedem Jahre etwas tiefer in den Boden herabsteigt, woraus sich die bedeutende Tiefe, zu welcher einige unterirdische Stämme eindringen, erklärt. Ueber das Hervorbrechen der Knospe und das erste Kindesalter der Sarcodes weiß ich nichts, jedoch gewährt es mir Genugthuung, zu wissen, daß die Schneepflanze kein Parasit ist, sondern ihre Nahrung dem Erdreich entnimmt, sobald sie nur einigermaßen herangewachsen ist.

Der Gebrauch der Lilien. Bei uns werden die zahlreichen Arten des Lilien-Geschlechtes nur zu zierenden Zwecken herangezogen; hin und wieder nur pflegt man die Staubfäden der weißen Lilie (Lilium candidum) zu sammeln oder auch deren Zwiebelschuppen, welche in Branntwein gelegt, als Mittel bei offenen Wunden, Geschwüren ꝛc. verwendet werden. Es wird dieses in wenigen Ländern für ein ganz vorzügliches Mittel gehalten, doch erscheint es zweifelhaft, ob den Lilien-Staubfäden irgend welche medicinische Kraft innewohnt, sie scheinen vielmehr das Eindringen von Staub und Schmutz in die offene Wunde zu verhüten, während gleichzeitig auch der Branntwein günstig auf dieselbe einwirkt, jedenfalls kann hier der letztere nichts schaden. Bei den Japanesen sind jedoch die Lilien sehr wichtige Nutzpflanzen, indem man dieselben dort verspeist. Professor Penhallow veröffentlicht über den Gebrauch der Lilien in dem „American Naturalist“ nachstehende interessante Notizen: Verschiedene Lilien-Arten, welche theils in den Wäldern wild wachsen, theils

solche, die sich durch besonders starke Zwiebeln auszeichnen, werden als eine mehlartige Speise in Japan viel verbraucht. Zeitig im Herbst kann man die Frauen mit Lilienzwiebeln schwer beladen in ihre Dörfer heimkehren sehen. Diese Zwiebeln werden sodann in großen hölzernen Mörsern vollständig zerstoßen, worauf sich durch wiederholtes Waschen die Stärke von der Zellmasse scheidet. Die erstere wird sodann getrocknet und in aufgehängten Körben für den Wintergebrauch aufbewahrt, während die letztere in runde, durchlöcherte Kuchen, Mühlsteinen im Kleinen ähnlich, geformt und zum Trocknen aufgehängt werden. Später dienen dieselben vorzugsweise zum Futter für das Geflügel, welches damit gemästet wird. Der Japanese hält die Lilien-Zwiebel für ein vorzügliches stärkemehlhaltiges Nahrungsmittel und die Nachfrage danach ist so groß, daß von den hervorragenderen Formen (Lilium bulbiferum) in großen Massen angebaut und auf den Markt gebracht wird. Die Zwiebeln werden einfach gekocht und wie Kartoffeln verspeist. Wir bezeugen dieses aus eigener Erfahrung, sowie auch daß sie recht gut schmecken. Schwieriger ist es dagegen über den Geschmack und die Güte der Blüthen und Knospen der verschiedenen Arten von Hemerocallis ein Urtheil abzugeben. Für einige Theile der Insel, vorzugsweise in der Bimstein-Formation der östlichen Küste, ist diese Pflanze von hervorragender Bedeutung und während ihrer Blüthezeit sind die Wege an beiden Seiten meilenweit mit goldgelben Blüthen bedeckt. Zu dieser Zeit kann man die Weiber beschäftigt sehen, wie sie die Blüthen sammeln, welche sie daheim trocknen oder in Salz einmachen. Später werden dieselben dann zu Suppen verwendet.
(G. Chr.)

Australische und Amerikanische Kresse. Die australische Kresse ist trotz ihrer großen Vorzüge wenig bekannt oder wenn man sie kennt, nicht so häufig kultivirt, als sie es verdient. Ihr Geschmack ist außerordentlich milde und angenehm, entweder genießt man sie mit Brod und Butter oder als Zuthat zum Salat, sie besitzt vor Allem den Vorzug, nicht so scharf zu schmecken wie die gewöhnliche Kresse. Die sog. amerikanische Kresse, in England heimisch, ist gleichfalls vorzüglich, zumal wenn sie in jugendlichem Zustande verspeist wird; sie ist namentlich ein ausgezeichneter Salat während der Winterszeit, wenn Brunnenkresse schwer zu bekommen ist. Wir säen den Samen im Juni in einen Fuß von einander entfernte Reihen dünn aus und verdünnen die Pflanzen, wenn sie die Höhe von 9 Zoll erreicht haben. Wenn dann die Blätter drei Zoll lang geworden sind, können sie verbraucht werden. Sobald die Pflanzen zu stark werden, muß man sie etwa in der Mitte des August zurückschneiden, um junge und zarte Blätter für den Wintergebrauch zu erhalten. Wenn man dieses Zurückschneiden in drei verschiedenen Zeitabschnitten vornimmt und außerdem die Pflanzen bei eintretendem Frost mit Tannenzweigen bedeckt, kann man bis zum Frühjahr junge Blätter ernten. (G. Chr.)

Gegen den Frostspanner. In den „Pomologischen Monatsheften" wird empfohlen, zur Abhaltung der flügellosen Weibchen des Frostspanners (G. brumata) um die Obstbäume starke, mit Lack überstrichene Papierstreifen zu befestigen, statt der bisher üblichen Klebgürtel. Diese Streifen sind, wenn der Lack vollkommen trocken ist, so glatt, daß das schädliche Thier nicht über dasselbe hinweg laufen kann, sondern wenn es darauf gelangt, wieder vom Baume fällt. Ein Versuch über die Brauchbarkeit der Lackstreifen zeigte, daß dieselben sehr praktisch sind. Während an Bäumen wo nur Klebringe 15 m. hoch um den Stamm angelegt waren, Schmetterlinge in reichlicher Zahl haften blieben, traten die Klebringe gar nicht in Wirksamkeit, wenn unter derselben näher am Boden starke Lackstreifen angebracht waren.

* (Anm. d. Redaktion.) Durch die hier beschriebenen mit Lack bestrichenen Papierstreifen werden allerdings die flügellosen Weibchen des Frostspanners vom Baume selbst ferngehalten; da indessen durch die seit Jahren üblichen Klebringe auch zugleich ihre Vernichtung erreicht wird, so scheinen dieselben doch von größerem praktischem Nutzen zu sein, als diese hier besprochene neue Einrichtung.

Beerenweine. Der Wiener Illustr. Ztg. entnehmen wir über diesen Gegenstand folgendes: Die Verwendung aller Arten von Obst zur Bereitung von Wein nimmt überall zu. So z. B. schätzt man in England den Stachelbeerwein ganz besonders; im Taunus hat sich neuestens eine Gesellschaft gebildet, die ganz gut mundenden Heidelbeerwein versendet ꝛc. ꝛc. Wie natürlich beschäftigen sich deshalb auch die Obstzüchter und Chemiker aufs eifrigste damit und die Anstalten für Obst- und Weinbau können nicht umhin, diesen Versuchen zu folgen. Auch in Geisenheim am Rhein wurden solche Versuche im vorigen Jahre ziemlich umfassend unternommen. Es wurde Wein bereitet aus Garten- und Wald-Erdbeeren, Garten- und Wald-Himbeeren, Weichselkirschen-, rothen und schwarzen Johannisbeeren, reifen und unreifen

Stachelbeeren, Brombeeren, Preißelbeeren und Heidelbeeren nach dem Recept, daß auf ein Liter Saft zwei Liter Wasser und ein Kilo Zucker genommen wurde. Zucker und Säuregehalt bestimmten die Herren Dr. Herrm. Müller, Dirigent der Versuchsstation, und Dr. Moritz, Chemiker derselben, wonach der Säuregehalt bei allen zwölf Weinen mit Weinsäure auf sechs Procent erhöht wurde in Berücksichtigung der Thatsache, daß die Obstsäfte hauptsächlich nur Aepfelsäure enthalten, welche erfahrungsgemäß bei längerem Lagern des Weines in einer für dessen Haltbarkeit nachtheiligen Weise abnimmt. Die Mehrzahl der Weine ist vorzüglich ausgefallen. Einige derselben leiden, auf Grund der Untersuchung des Herrn Dr. Moritz, an einem Ueberfluß von Pectinstoff, der die vollständige Klärung verzögert und trotz eines Alkoholgehaltes von 12,5 bis 13 Procent den Kahmpilz (Mycoderma vini) aufkommen läßt. Um diese Uebelstände zu beseitigen, wird dieser Versuch im nächsten Jahre noch einmal in seinem ganzen Umfange nach anderer Methode vorgenommen werden.

Bei den Most-Analysen wurden folgende Resultate erhalten:

Most von	Gesammtsäure als Apfelsäure berechnet.	Zucker nach Fehling bestimmt.	Polarisation Steeg und Reuter
	Procent		
Erdbeeren . . .	1·16	7·6	4°
Gartenerdbeeren	1·40	7·1	3°
Johannisbeeren	2·21	5·3	2°
Kirschen	1·94	11·9	4°
Schwarzen Johannisbeeren.	2·41	6·5	—
Stachelbeeren .	1·47	8·3	4°
Maulbeeren . .	0·56	13·3	5°
Waldhimbeeren.	1·03	—	4°
Heidelbeeren . .	1·20	5·1	—

R. G.

Ein Pilz auf den Malvenblättern. In dem Akademischen Versuchs- und Lehrgarten zu Poppelsdorf findet sich in diesem Jahre auf den Blättern der Malve (Althaea rosea) ein Pilz, welcher die untern Blattorgane bald zum Abfallen bringt. Es ist dieses Puccinia Malvacarum.

Die Einwirkung des Schnees auf die Fruchtbarkeit des Bodens. Die älteren Praktiker sind überzeugt, daß der Schnee, wenn er längere Zeit liegt, auf den Boden eine befruchtende Wirkung ausübt, ohne in der Regel zu wissen, ob diese Einwirkung darin besteht, daß durch den Schnee direkte Nährstoffe zugeführt werden, oder aber darin, daß die im Boden vorhandenen Luftarten durch ihn in demselben zurückgehalten werden. Diese Frage hat E. Miller im „Bull. gantoise" wie folgt beantwortet: In gleicher Weise wie die Regenwolken durch die in der Atmosphäre befindliche Feuchtigkeit gebildet werden, wenn sich die Temperatur über den Nullpunkt erhält, findet auch die Entstehung von Schneewolken statt, sobald das Quecksilber auf dem Gefrierpunkt steht oder unter diesen hinabsinkt. Befindet sich nun in der atmosphärischen Luft ein Quantum Ammoniak, wenn die Schneeflocken sich bilden, so nehmen sie dasselbe in sich auf und führen es, wenn sie zu Boden gefallen sind und schmelzen, dem Erdboden zu. Je langsamer das Schmelzen des Schnees vor sich geht, desto mehr wird der Boden zu absorbiren vermögen; findet indeß die Schneeschmelze unter den Einflüssen eines heftigen Thauwetters und von Regengüssen begleitet statt, so wird ein wesentliches Quantum Ammoniak fortgeschwemmt und geht für den Boden verloren. Im Jahr 1880 war der Winter sehr streng, aber der Schnee ist erst unter der Märzsonne verschwunden, und es ist bekannt wie reichlich die Ernten damals waren.

Glasirte Töpfe für Orchideen. In „Rev. hort. belg." empfiehlt A. Michel zur Orchideenzucht den Gebrauch von außen glasirter Töpfe und bemerkt, daß er bei dem großen Orchideenfreund de Puydt in solchen Töpfen cultivirte Orchideen gesehen habe, die nichts zu wünschen übrig ließen, bez. den in unglasirten Geschirren gezogenen in nichts nachstanden. Hauptsache dabei ist, daß man solche Töpfe von oben bis unten ringsherum durchbohrt, weil dadurch die Porosität der Erdmischung erhalten bleibt; auch ist zu empfehlen, der Mischung viele Topfscherben und Holzkohlenstücke beizufügen. Durch Anbringung von lebendem Sumpfmoos oben wird eine porös bleibende Oberfläche erzielt, die zum Gedeihen der Pflanze nothwendig ist. Daß die glasirten Töpfe schöner aussehen als die unglasirten, die in der Regel von Conferven besetzt sind, ist nicht zu leugnen.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat Dezember. —

Gewächshäuser.

Das im vorigen Monate begonnene Umpflanzen der Orchideen wird fortgesetzt und möglichst beendigt. In den übrigen Abtheilungen für kalte und warme Pflanzen ist außer dem Beseitigen von Schimmel und faulen Blättern, vorzugsweise dem Begießen der Pflanzen die größte Aufmerksamkeit zu schenken, zumal wenn bei kalter Witterung stark geheizt werden muß. Meist ist jedoch bei uns der December nicht hell und kalt, sondern nur kühl, dabei aber trübe und regnerisch, sodaß die Sonne sich nur wenig oder gar nicht blicken läßt. Ein solches Wetter ist für die Kalthauskulturen überaus ungünstig, denn wenn während der Nacht heizen unnöthig ist, am Tage jedoch auch nicht gelüftet werden kann, trocknen die Pflanzen nur sehr ungenügend aus. Aus diesen Gründen sollte man die Kalthäuser von Zeit zu Zeit am Tage tüchtig durchheizen lassen und dabei so viel als möglich lüften, wodurch es gelingt, auch die empfindlichsten Neuholländer, Erica ꝛc. glücklich durch diese schlechte Jahreszeit zu bringen. Für die Warmhauskulturen ist ein trüber December weniger gefährlich, denn hier muß, selbst wenn es auch nicht sehr kalt ist, anhaltend geheizt werden, sodaß es an dem erwünschten Austrocknen der Pflanzen nicht fehlen wird. Dagegen ist beim Bespritzen besonders der feineren Blattpflanzen die größte Vorsicht nöthig, weshalb es sich empfiehlt, bei anhaltend trüber Witterung lieber gar nicht zu spritzen, sondern täglich 2—3 Mal durch Begießen der Heizungsröhren Wasserdämpfe zu entwickeln.

Im Anfange d. M. beginnt man mit dem Einstellen der Blüthensträucher, früher Sorten Blumenzwiebeln, Camellien, Azaleen, Rosen ꝛc. in die Treibräume, ebenso müssen jetzt Maiblumen-Keime in warmen Kästen eingelegt werden, wenn man sie noch bis Weihnachten zur Blüthe bringen will. In den Obsttreibereien werden die im vorigen Monate begonnenen Vorarbeiten fortgesetzt und baldigst beendigt, da es jetzt Zeit ist, namentlich bei zunehmender Kälte, mit Heizen anzufangen; in den Ananashäusern darf es nicht verabsäumt werden, für eine ziemlich hohe, gleichmäßige Temperatur bei feuchter Luft, sowie in den Beeten für richtige Bodenwärme zu sorgen.

Mistbeete.

Gegen Ende d. M. kann man mit dem Anlegen der ersten warmen Kästen für Kopf- und Pflücksalat, Radies, Möhren, Spinat ꝛc., sofern es irgend die Witterung erlaubt, beginnen. Für die kalten Kästen, welche zur Ueberwinterung krautartiger Pflanzen und Gemüse dienen, ist es von hoher Wichtigkeit, während jeder Stunde warmen Wetters fleißig zu lüften oder womöglich die Fenster ganz abzulegen, damit die Fäulniß nicht überhand nehme. Bei anhaltend trüber Witterung werden die Pflanzen nur sehr mäßig begossen, dafür aber so oft als möglich durchgeputzt und umgestellt; bei starker Kälte sind die Umschläge zu erneuern, resp. zu erhöhen und für doppeltes und rechtzeitiges Bedecken der Fenster Sorge zu tragen.

Ziergarten.

Das Beschneiden der Gehölze wird angefangen und, so lange es die Witterung zuläßt, fortgesetzt, dasselbe gilt für das Umstechen der Gesträuchgruppen. Schlecht gewordene Rasenflächen können rigolt und anderen

kann durch Auffahren von verrottetem Dünger oder Jauche neue Nahrung zugeführt werden. Strengere Kälte wird dazu benutzt, das Umpflanzen größerer Bäume, Coniferen oder Sträucher mit Frostballen vorzunehmen. Sollte der Boden so fest gefroren sein, daß mit dem Umstechen der Gruppen nicht fortgefahren werden kann, so verwendet man die Arbeiter dazu, das Erdmagazin in Ordnung zu bringen d. h. die Haufen von Compost-, Mist- und Lauberde gründlich umzusetzen.

Obstgarten.

Hier bildet das Beschneiden der älteren Kernobstbäume sowie der Beerensträucher die Hauptbeschäftigung, vorausgesetzt, daß die Kälte Nachts nicht 3—4 Grad R. übersteigt, da bei starkem Froste die Bäume an den Schnittwunden leicht Schaden leiden. Die hochstämmigen Obstbäume werden, soweit als erforderlich, ausgedünnt und alles dürre Holz beseitigt. Dabei sind die Stämme und starken Aeste von abgestorbener Rinde, Moos, Ungezieferbrut zu reinigen und sodann mit Kalkmilch zu bestreichen; dasselbe gilt auch für ältere Pyramiden. Bei offenem Boden wird das Erdreich um den Stamm der Bäume umgearbeitet, wobei an Aepfelbäumen, welche mit der Blutlaus behaftet waren, gebrannter Kalk untergegraben wird. Die gelagerten Winterfrüchte müssen häufig durchgesehen und die angefaulten ausgelesen werden; ist der Raum nicht ganz trocken, so empfiehlt es sich hin und wieder bei schönem Wetter zu lüften.

Gemüsegarten.

Im Gemüsegarten giebt es, nachdem die Quartiere gedüngt und umgestochen sind, verhältnißmäßig wenig zu thun, wenn nicht einzelne Stücke rigolt werden müssen; es können daher die eingesammelten Sämereien geputzt, die Kartoffeln ausgelesen und ähnliche Arbeiten ausgeführt werden. Bei Eintritt starker Kälte sind die eingeschlagenen Gemüse durch Bedecken zu schützen.

Fragekasten.

21) Ist es feststehend, daß gewisse Apfel- und Birnen-Sorten auf Hochstamm oder Pyramide oder am Spalier oder am Cordon besser gedeihen?

Eventuell: welche Sorten sind für die eine oder andere Baumform zu wählen?

22) Warum halten die deutschen Delicateß-Handlungen noch immer französisches Obst feil? J. B. Mosler, Centralbahnhof Köln u. A. haben Canada-Reinetten ꝛc. zu 30 und 40 Pfg. per Stück stets im Verkauf. Warum concurrirt deutsches Obst nicht?

23) Bedarf der Obstbaum einer Rinde als Winterschutz? Ist es deßhalb besser, die Rinde erst im Frühjahr abzubrechen?

24) Läßt sich ein Alter angeben, bis zu welchem die Verjüngung der Kronender Zwetschenbäume vorzunehmen ist?

25) Ist das geflügelte Wort begründet: „Schont und pflegt Eure Apfelbäume und Ihr werdet keinen Krebs haben!?“

26) Giebt es eine kurze, klare Schrift resp. Anleitung über die Göthe'sche Bereitung von Beeren-Weinen? (cfr. dieses Jahrbuch Juli-Heft 4).

Vereinsnachrichten.

Die Ausstellung des Gartenbau-Vereins zu Aachen-Burtscheid.

Die erste Gartenbau-Ausstellung, welche in Aachen bis jetzt abgehalten worden ist, und von dem, noch nicht ganz ein Jahr alten Gartenbau-Verein in's Leben gerufen wurde, kann als sehr gelungen bezeichnet werden.

Von der Stadt Aachen waren in zuvorkommender Weise die schönen Räume des Kurhauses unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden, Räume, in welchen sich die eingeschickten Ausstellungsobjekte sehr vortheilhaft präsentirten. Außer drei silbernen und sechs bronzenen Medaillen, welche die Lokalabtheilung des landw. Vereins für Rheinpreußen gegeben hatte, stiftete die Stadt Aachen eine silberne und drei bronzene Medaillen, ferner gab Burtscheid und der Verein zur Beförderung der Arbeitsamkeit je 50 Mark und schließlich übersandte Emil Hösch in Düren 60 Mk. zu drei Preisen für Obst.

Indem wir unsern Lesern ein gedrängtes Bild der Ausstellung entwerfen, heben wir im Folgenden das Wichtigste hervor.

Gleich beim Eintritt überrascht Herr J. Kohnemann den Besucher mit einer Allee Lorbeerkronen und Lorbeerpyramiden. Dieselben wurden erleuchtet durch eine Gasampel aus lackirten, sehr naturgetreuen Blechblumen, ein Meisterwerk der Firma Rob. Schreiber u. Co.

Der Konzertsaal birgt naturgemäß die Elite der Pflanzengruppen. Beim Betreten desselben grüßt uns eine gemischte Pflanzengruppe des Herrn C. Jancke, die sich durch ihre leichte und geschmackvolle Zusammenstellung auf's Vortheilhafteste auszeichnet. Links von derselben liegt die aus zwei Theilen bestehende Blattpflanzengruppe des Hrn. J. Kohnemann. Sie bietet eine große Anzahl gut kultivirter Palmen und anderer Warmhauspflanzen und ist in ihrem Arrangement ebenfalls vorzüglich. Ausgezeichnet wurde diese Gruppe durch eine silberne Medaille. Weniger umfangreich aber treffliche Gegenstücke sind die Blattpflanzengruppen dee Herren A. Marzorati und R. Maus. Sie zeigen beide, wie gut kultivirte Warmhauspflanzen aussehen müssen. Die größte Gruppe ist unstreitig die sog. Kaisergruppe des Hrn. C. Janke nebst der Blattpflanzengruppe des Herrn H. Bohrer als Vordergrund.

Der übrige Theil des Parterre des Saales wird durch blühende Pflanzen, Jardinièren, Binderei und Obst ausgefüllt, wovon die gefüllt blühenden Knollenbegonien des Herrn J. Kohnemann sich besonders auszeichnen.

Als hervorragend auf dem Gebiete der Pflanzenkultur sind noch die Knollenbegonien des Herrn Privatgärtners P. Schopen auf Kalkofen, sowie die Knollenbegonien der Herren J. Piekut und Jung zu nennen. Das unter der Galerie placirte Obstsortiment des Herrn Quadflieg aus Haaren macht sich durch seine Qualität und richtige Benennung bemerkbar. Die Blumenbinderei hat in den Herren M. und J. Kohnemann, M. Roder, C. Jancke und dem Gärtnerverein Augusta treffliche Vertreter. Der erste Preis für Binderei wurde jedoch dem Herrn Lehmann aus Düren, welcher auf dem Balkon ausgestellt hatte, zuerkannt. Ferner bieten die in den Logen und den Komitezimmern ausgebreiteten Obstkollektionen viel Schönes. Unter der vor dem Konzertsaale belegenen Säulenhalle hat der Gartenbau-Verein Eupen vorzügliches Gemüse ausgestellt. Von den Ausstellungsobjekten im Freien erwähnen wir als die hervorragendsten die Dekorationsgruppe des Herrn C. Jancke, die Araucaria-Collektion des Herrn J. Kohnemann und die Ausstellung des hiesigen botanischen Gartens. Der Speisesaal enthielt ebenfalls mehrere Früchtekollektionen, unter denen die Sammlung des Herrn Wilms aus Dürwiß im erster Reihe genannt zu werden verdient. Außerdem fanden wir daselbst sämmtliche Pläne, Lehrmittel ꝛc. vor. Um den Speisesaal reihten sich die Gerätheausstellungen an. Die Gartenmöbel waren in allen Ausstellungsräumen vertheilt worden. Die Aachener Gartenbau-Ausstellung hat wieder auf das Deutlichste gezeigt, daß cum viribus unitis etwas geleistet werden kann; es möge daher der jugendliche Verein zu Aachen auf der betretenen Bahn wacker vorwärts schreiten, er möge immer mehr wachsen, blühen und gedeihen.

Druckfehler-Berichtigung.

Heft VI. Seite 254 Zeile 10 von unten lies Soulangeana statt Soulangeala.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

! Frühbeetfenster !

aus besten 4 Cmtr. Bohlen, 156 : 94 Cmtr. groß,
fertig pro Dtzd. 48 bis 51 Mark.
Rahmen pro Dtzd. 24 Mark.

A. Käding in Schwiebus,
Fabrik von Frühbeet- und Gewächshausfenstern.

Im Verlage von **Heinrich Killinger** in München u. Leipzig erscheint und ist durch alle Buchhandlungen und Postanstalten, sowie auch direct von der Verlagshandlung zu beziehen:

Der Deutsche Jäger

Illustrirte Jagdzeitung.

Offizielles Organ der pfälzisch-bayerischen Jagdschutz-Vereine und des Vereins zur Züchtung reiner Hunderacen in Süddeutschland.

Redigirt von **Otto Grashey.**

Preis pro Semester 4 Mk.

Die durch ihren gediegenen Inhalt und ihre zahlreichen **Original**-Illustrationen erster Jagdmaler allgemein anerkannte und geachtete Jagdzeitung, sei hiemit allen Jagdfreunden des In- und Auslandes empfohlen.

Probe-Nummern jederzeit gratis und franco.

Zur bevorstehenden Pflanzzeit empfehle in starken Exemplaren eine reiche Auswahl von **Ziergehölzen für Park- und Garten-Anlagen, Obstbäume und -Sträucher, starke Erdbeerpflanzen** in besten Sorten.

Ferner zur **Bepflanzung von Blumenbeeten** für den Frühjahrsflor: **Bellis, rothe und weiße,** starke buschige **Goldlack, Winter-Levkoyen, Violen, Myosotis,** sowie andere **schönblühende perennirende Staudengewächse** zu billigsten Preisen.

Pläne und **Zeichnungen zu Park- und Garten-Anlagen, Muster zu Blumenbeeten** mit Angabe der Bepflanzung, **Gewächshäusern, Laubengängen, Grottenwerken** und **allen Gegenständen der Garten-Architectur** werden unter sorgfältiger Berücksichtigung der Wünsche der geehrten Auftraggeber angefertigt und auf das Geschmackvollste und Billigste ausgeführt.

Johannes Bouché,

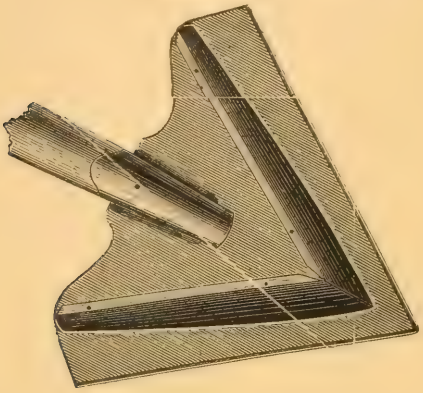
Geschäft für Baumschul-Artikel, Landschaftsgärtnerei und Garten-Architectur,

Jesuitenhof bei Bonn.

Tafelglas,

das beste und stärkste Fabrikat, liefere ich in allen Größen entweder **ab Hütte** (Station Witten in Westfalen) oder ab hiesiges Lager zu den **niedrigsten** Preisen. Guten weichen Kitt liefere franco Emballage und Frachtfrei zu Mk. 11 pr. Centner. Ebenso versende Glaserdiamante billigst.

Carl Martin,
Glaslager — Naumburg a. d. Saale.



Die neue Wegeschaufel
genannt
„Dreizack".

Die sich bereits bewährte und mir unterm 1. Septbr. d. J. vom **Kaiserlichen Patentamte** sub 23869 patentirte Wegeschaufel erlaube ich mir hiermit in geneigte Erinnerung zu bringen.

Ich versende dieselbe pro Stück für *M* 2.50, **excl. Stiel** *M* 2.30 per Post gegen Nachnahme.

Wiederverkäufer gesucht.

Berlin C
Linienstraße 199.

Joseph Klar
Samenhandlung.

Wasser-Heizungen

für **Gewächs-, Wohnhäuser, Kirchen** ꝛc., mit patentirtem **schmiedeeisernem zusammengeschweißtem Heizkessel** liefere zu den billigsten Preisen unter Garantie.

Illustrirte Preisverzeichnisse
sowie Zeugnisse über ausgeführte Heizungs-Anlagen werden gratis und franco ertheilt.

H. L. Knappstein, Bochum i. W.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,
Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material
zum Belegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Hierzu eine Beilage von **H. L. Knappstein** in Bochum.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Niepraschk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. E. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché,
Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann,
Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 9 (December).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1883.

Inhalt.

Seite

Hoya bella Hook. Von J. Bouché. (Mit Abbildung) 335
Die Wasser- und Sumpfpflanzen. Ihre Verwendung im Garten, Gewächshaus und Zimmer. Von J. Bouché 336
Ceroxylon Klopstockia Mart. Die Wachspalme. Von J. Bouché. (Hierzu Tafel IVa) 340
Ueber einige neue und alte Gemüse. Von R. Herrmann. (Mit 8 Abbildungen) 342
Eine kurze Bemerkung über die Baum-Riesen Californiens. Von M. Ch. Joly. (Aus dem Französischen übersetzt von Heinrich Nieprasch) 350
Soll man die krautartigen Triebe der Kernobst-Formbäume pinciren oder drehen? Von R. Herrmann. (Mit 6 Abbildungen) . . 354
Die Weinbereitung aus den Früchten der Berberis vulgaris. Von H. Klose 357
Beschädigung der Obstbäume in den Pflanzungen des landwirthschaftlichen Vereins des Fürstenthums Birkenfeld durch den Frost des Winters 1879/80. Von A. Rettig, Rechtsanwalt 359
Literatur 362
Neue Einführungen 363
Kleinere Mittheilungen 363
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat Januar . 367
Personal-Nachrichten 368
Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen 369
Fragekasten 373
Vereins-Nachrichten 373

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Die Wachspalme im botanischen Garten in Bonn
(Ceroxylon Klopstockia Mart.).

Hoya bella Hook. (Zeichnung nach einer Pflanze aus der Gärtnerei Rich. H. Müller in Striesen-Dresden.)

Hoya bella Hook.

Von

J. Bouché.

(Mit Abbildung.)

Die Deutsche Gärtnerzeitung lenkt in einer ihrer letzten Nummern die Aufmerksamkeit ihrer Leser auf eine altbekannte, jetzt aber nur selten in Pflan-

zensammlungen anzutreffende Pflanze, Hoya bella, eine Schwester der allen Blumenfreunden als vortreffliche Zimmerpflanze bekannten Wachs- oder Porzellan-Blume (Hoya carnosa R.). Wenngleich in Anbetracht ihrer größeren Ansprüche auf sorgfältige Cultur nicht wie letztere zur Zimmerpflanze geeignet, verdient diese zierliche nur 30 cm. hoch werdende, in Buschform wachsende Hoya-Art umsomehr Besitzern von Glashäusern zur Anschaffung empfohlen zu werden, als sie zur Blüthezeit, die in der Regel im Juli und August eintritt, mit ihren in kurzen Dolden erscheinenden weißen Blumen, deren Mitte durch 5 in Sternform stehende granatroth gefärbte Staubbeutel geziert wird, einen prächtigen Schmuck für wärmere Glashäuser bildet. Welcher regelmäßige Wuchs, welche auffallende Blüthenfülle der Hoya bella bei guter und sachgemäßer Cultur eigen ist, möge der Leser aus der uns von der Deutschen Gärtnerzeitung freundlichst zur Verfügung gestellten nebenstehenden Abbildung ersehen, die nach einer von dem berühmten Cyclamen-Cultivateur, Handelsgärtner Rich. H. Müller in Striesen-Dresden bei der letzten Dresdener Ausstellung ausgestellten Exemplar angefertigt wurde, und in keiner Weise die der Pflanze nachgerühmten guten Eigenschaften übertrieben darstellt.

Zur Anzucht und Cultur schöner reichblühender Pflanzen ist ein Warmhaus erforderlich, da diese Hoya-Art mit zu den wärmsten ihres Geschlechts gehört. Die Vermehrung geschieht sehr leicht durch Stecklinge. Zum Pflanzen verwendet man eine humusreiche mit Lehm und Sand vermischte Moor- oder Walderde. Da die Wurzeln sämmtlicher Hoya-Arten nur eine geringe Ausdehnung erreichen und sich besonders gern in der oberen Erdschicht ausbreiten, so dürfen nur kleine, und mehr flache als hohe Gefäße mit guter Drainage bei ihrer Cultur in Anwendung gebracht werden, besonders gilt letzteres für die hier besprochene Hoya bella, deren Blüthenentwicklung in kleinen Gefäßen eine ganz bedeutend dankbarere ist. Dies wird ferner auch dadurch noch erhöht, daß man zur Winterzeit die Pflanzen ziemlich trocken hält, und nur mäßig begießt. Während der Blüthezeit können die Exemplare, um die Blumen länger zu conserviren, auch einen kühleren Standort im Zimmer oder temperirten Gewächshause gut vertragen.

Vortrefflich geeignet und besonders empfehlenswerth ist Hoya bella zur Cultur in Ampeln, wo sie, ähnlich den Aeschynanthus-Arten, ihre leicht überhängenden Zweige nach allen Seiten hin gleichmäßig entwickelt und, in Blüthen prangend, eine vornehme und ausgewählte Zierde für kleinere Gewächshäuser ist.

Die Wasser- und Sumpfpflanzen.

Ihre Verwendung im Garten, Gewächshaus und Zimmer.

Von

Jul. Bouché.

Die Cultur der Wasser- und Sumpfpflanzen und ihre Verwendung für Ausschmückung von Teichen, Fontänen, Bassins, größeren und kleineren

Zimmer-Aquarien ist im Allgemeinen nicht so verbreitet, wie diejenige der auf dem Lande wachsenden Formen des Pflanzenreiches, obschon die heutige Liebhaberei für Ausschmückung der Wohnräume, Gewächshäuser, Wintergärten und freien Garten- oder Park-Anlagen durch schönblühende, decorative oder nutzbringende Gewächse auf einer hohen Entwicklungsstufe sich befindet.

Es mag dieses seinen Grund darin haben, daß einerseits die Pflege und Abwartung der im und am Wasser lebenden Pflanzen bei sehr vielen Gärtnern und Pflanzenfreunden als undankbar, weil mit Schwierigkeiten verknüpft, gilt, andererseits aber auch weil die hierzu gehörenden Pflanzen nicht so allgemein bekannt sind, wie ihre zahllosen Schwestern des Festlandes.

Gar viele von ihnen lohnen uns aber bei ihrer Cultur die größere Mühe mit schönen Blüthen, mit wunderbaren Wuchsformen und mannigfachen Eigenartigkeiten, die wir bei den Landpflanzen nicht finden. Sie bieten deßhalb des Interessanten genug, um Pflanzenfreunden ihre Cultur angelegentlichst zu empfehlen. Im Gegensatz zu den Landpflanzen lassen sich die Wasserpflanzen demnach auch nur für ganz besondere Zwecke verwenden. Sie geben uns ein überraschendes Material, große blendende Wasserflächen hin und wieder durch das saftige Grün ihrer Blätter wohlthuend zu unterbrechen und die malerischen Reize von Teich- und See-Anlagen im Garten und Park zu erhöhen; sie lassen sich ferner zur Fortsetzung der bis an den Uferrand hinabreichenden Gehölzpflanzungen im Wasser verwenden; in diesem Falle unregelmäßige, aber jederzeit natürliche tiefere oder flachere Buchten und Vorsprünge bildend, unterbrechen sie in angenehmer Weise die glatten Conturen des Ufers, den lichten Wasserspiegel und bringen durch ihre eigenartigen Wuchsformen und Gestalten unvergleichlich malerische Kontraste zur umstehenden Landvegetation und wunderbare Effekte durch ihr Spiegelbild im Wasser hervor.

Eine große Anzahl der im oder deutlicher gesagt unter dem Wasser lebenden Pflanzen bietet dem lustigen Volk der Fische willkommene Schlupfwinkel zum Ablegen ihres Laiches, sowie geeignete Aufenthaltsorte für die junge Fischbrut. Teiche und Seen, die mit Fischen bevölkert werden sollen, müssen daher vor allen Dingen eine reiche Wasserpflanzen-Vegetation besitzen.

Endlich sei noch der Verwendung der Wasserpflanzen zur Belebung von Fontänen, Bassins und Zimmer-Aquarien gedacht. Letztere sind heut zu Tage beliebte Dekorations-Gegenstände für Salons und Wintergärten geworden; indessen ist in der Regel ihrer Ausschmückung und Belebung durch Pflanzen nur wenig Sorgfalt und Aufmerksamkeit geschenkt. Die in derartigen Behältern lebenden Thiere können sich daher denn auch nicht gut halten, sehr bald erkranken und sterben sie, weil ihnen pflanzliche Nährstoffe fehlen, von deren Vorhandensein das Leben sehr vieler im Wasser sich aufhaltender Thiere abhängig ist. Unter unseren einheimischen und exotischen Wasserpflanzen giebt es viele, die für den hier angeregten Zweck sich vortrefflich eignen, so daß es keiner großen Mühe und Umsicht bedarf, den Aquarien durch pflanzlichen Schmuck ein wohlgefälliges, lebensfrisches Ansehen zu

geben; neben der Zweckmäßigkeit wird auch das Interessante und Belehrende derselben erheblich vermehrt.

Wie nun die verschiedenen Arten der Wasser- und Sumpfgewächse zu dem einen oder anderen der hier erwähnten Zwecke am Besten benutzt werden können, möge der geneigte Leser aus nachfolgenden Abschnitten ersehen.

a) Verwendung der Sumpf- und Wasserpflanzen in den Gärten und für Aquarien.

Am reichsten bevölkert mit Sumpf- und Wasserpflanzen sind in der Regel solche Gewässer, deren Wasserspiegel klar und ruhig ist, deren Untergrund aus nahrhaftem Erdreich besteht, und deren Ufer sich flach nicht steil in das Wasser hinein erstrecken. In starkfließenden Gewässern findet sich in der Regel nur eine geringe Anzahl pflanzlicher Wesen zumeist auf dem Grunde oder zwischen Geröll und Steinen festgewachsen vor; nur selten erreichen die Stengel und Blätter derartiger Pflanzen die Oberfläche des Wassers.

Betrachten wir z. B. das Vegetationsbild unserer heimathlichen Landseen an ihren Uferrändern, auf ihrem Wasserspiegel und im Wasser selbst, so fallen zunächst die das Ufer malerisch umsäumenden Pflanzenformen auf, deren Wurzeln in vom Wasser beständig durchtränkten Uferboden eindringen, deren Stengel und Blätter sich aber stets über den Wasserspiegel erheben. Diese sind als eigentliche Uferpflanzen zu betrachten. Bestehen die Ufer aus torfigem oder Moorboden, so siedeln sich hier gern die echten Sumpfgewächse an, deren Existenz von einem alljährlich mehrmals wiederkehrenden Uebertreten des Wassers abhängig ist. Durch ihre Lebensweise von diesen verschieden sind die auf der Oberfläche des Wassers schwimmenden, ihre Wurzeln frei in dasselbe hineintreibenden Gewächse. Vermöge ihrer eigenthümlich gebauten, mit größeren und kleineren Lufträumen versehenen Stengel und Blätter sind sie im Stande, sich auf der Oberfläche des Wassers schwimmend zu erhalten, während ihre feinen haarförmigen Wurzeln dazu bestimmt sind, die für die Existenz der Pflanze erforderlichen Nährstoffe aus dem Wasser aufzunehmen. Derartige Gewächse bezeichnen wir am Besten als eigentliche Schwimmpflanzen.

Endlich findet sich nun auch noch im Wasser selbst, zumeist auf dem Grunde desselben festgewurzelt eine an Formen sehr mannigfaltige Vegetation, deren Stengel und blattartigen Organe sich entweder dicht über dem Boden ausbreiten und nie die Wasseroberfläche erreichen, wie z. B. die Wasser-Aloë (Stratiotes aloides Lin.) oder als lange fadenförmige mit sehr feinen Laubblättern versehenen Gebilde entweder unter dem Wasserspiegel wachsen, wie z. B. die Potamogeton-Arten oder auch ihre Blatt- und Blüthenstengel bis zur Oberfläche des Wassers treiben, um an der Luft, zugleich aber auf dem Wasser aufliegend, ihre Blattspreiten und Blüthen zu entfalten (wie die Nymphäaceen) oder dieselben darüber hinaus in die Luft zu treiben.

Dies sind, ebenso wie die vorher erwähnten, richtige Wasserpflanzen, können jedoch, da ihre Stammknospen beständig unter dem Wasser wachsen, zum Unterschied von den Schwimmpflanzen wohl richtiger untergetauchte Wasserpflanzen genannt werden.

Diese dreifach verschiedene Lebensweise der am und im Wasser wachsenden Pflanzen wird uns nun auch am Besten Aufschluß und Anhalt für ihre Verwendung zu gärtnerischen Zwecken geben.

Die Formen der Uferpflanzen sind vornehmlich dazu geeignet, Teich- und Bachränder geschmackvoll zu dekoriren, oder Inseln und die Fußpunkte dicht am Wasser belegener Felsen und Grotten damit zu bepflanzen; auch lassen sie sich zur Dekoration von Aufsätzen und Schalen der Springbrunnen passend verwerthen. Die zierlichsten und kleinsten Arten aus diesem Bereiche kann man ganz vortrefflich zur Dekoration der in Zimmer-Aquarien häufig angewendeten Miniatur-Nachbildungen von Felsen benutzen.

Die Schwimmpflanzen, von denen unsere europäische Flora nur wenige aufzuweisen hat, mit denen dagegen die tropischen und subtropischen Seen und Flüsse um so reicher bevölkert sind, bilden in richtiger Anwendung einen ganz eigenartigen Schmuck für Parkseen mit großen Wasserflächen, sowie für Belebung der Fontänen, Bassins und Aquarien.

Für den ersten Zweck verwendet, gewähren namentlich einzelne von ihnen, wenn sie sich als größere oder kleinere Colonien truppweise auf dem Wasserspiegel befinden, gewissermaßen den höchst originellen Anblick von schwimmenden Inseln, die je nach der Strömung und Windrichtung bald hier bald dort aus der Wasserfläche emportauchen und so der Scenerie ein beständig wechselndes Bild aufprägen, eine Spielerei der Natur, deren Reize ja besonders auf den Gewässern der Tropen so oft von Reisenden bewundert wurden und sicherlich werth ist, auch in unseren Parks und Gärten nachgeahmt zu werden.

Um derartige Schwimmpflanzen-Inseln auf der Wasserfläche einzurichten, bedarf es nur einer aus leichten Latten oder Baumästen zusammengefügten, möglichst unregelmäßig gestalteten Einfassung, in welche die sich für hier beregten Zweck eignenden Pflanzen hineingesetzt werden. Eine derartige Vorrichtung ist nothwendig, um das Zerstreuen der einzelnen Exemplare auf dem Wasser zu vermeiden und dadurch nicht die Ruhe und friedliche Stille der schweigsamen Wasserfläche zu beeinträchtigen. Leider giebt es nur wenige Pflanzen, die man für derartige Dekoration der Gewässer benutzen kann. Es sind eben nur solche Arten dazu zu verwenden, welche nicht allein ohne festzuwurzeln auf dem Wasser schwimmen, sondern auch über dem Wasser sich merklich hoch emporrichtende Stengel und Blätter besitzen. Am Besten eignen sich hierzu zwei Pflanzen wärmerer Gegenden, Pontederia crassipes und Pistia Stratiotes, die jedoch nur in den wärmeren Sommermonaten in unserem Klima sich gut im Freien entwickeln. Auf die Kultur beider Pflanzen wird später zurückgekommen werden.

Zur Bepflanzung von Aquarien, deren Wände aus dicken Glasscheiben

hergestellt sind, sollten Schwimmpflanzen recht häufig verwendet werden, namentlich diejenigen von kleinerer Wuchsform, deren es eine große Anzahl giebt. Fast mehr noch als die Blätter sind es bei ihnen die überaus zierlich und interessant gebildeten Wurzeln, welche für die Verschönerung der Aquarien von hohem Werth sind und eine eigenthümliche Zierde für die durchsichtige Wassermenge liefern. Einzelne dieser Pflanzen bilden oft fußlange Wurzeln, mit denen sie gleichsam den auf dem Boden abgelagerten Schlamm zu erreichen streben. Häufig kann man an diesen frei im Wasser hängenden Wurzelbärten die Lebensgewohnheiten der sich daran anklammernden oder Nahrung suchenden Wasserthierchen beobachten; und hierin liegt ja gerade zur Hauptsache das Belehrende, Unterhaltende und Interessante eines Aquariums. Hierzu kommt nun außerdem noch, daß die Schwimmpflanzen zu den genügsamsten Gewächsen gehören, und sich deßhalb, sobald ihnen Wasser und Licht nicht entzogen wird, in unseren Zimmer-Aquarien ganz vortrefflich halten, ja sogar, wie viele von ihnen, sich leicht und schnell darin vermehren. Aus diesen Andeutungen geht hervor, wie und wo die eigentlichen Schwimmpflanzen im Garten, Gewächshaus und Zimmer angewendet werden können. Bei späterer Beschreibung der einzelnen Arten werden indessen noch nähere Angaben über ihre Verwendungsweise gemacht werden.

Ein weit mannigfaltigeres und wirksameres Dekorations-Material für Teiche, Seen, größere Aquarien und andere künstliche Wasserbehälter findet man unter den vorher erwähnten untergetauchten Wasserpflanzen.

(Fortsetzung folgt.)

Ceroxylon Klopstockia Mart. Die Wachspalme.

Von

J. Bouché.

(Hierzu Tafel IVa.)

Eine der prächtigsten und härtesten Palmen für Wintergärten und Gewächshäuser mit gemäßigter Temperatur (d. h. also etwa 6 bis 10° R.) ist die in unserer heutigen Abbildung von Herrn Maler R. Beissel wiedergegebene Wachspalme, Ceroxylon Klopstockia Mart. oder Klopstockia cerifera Karst. aus Venezuela.

Die Ceroxylon gehören mit zu den selteneren Formen der bis jetzt bekannten Palmen; ihr Wachsthum ist namentlich in jungen Jahren ein sehr langsames, so daß 50 und mehr Jahre dazu erforderlich sind, bis sich diese herrliche Fiederpalme in ihrer ganzen Schönheit und Vollkommenheit präsentirt, die sie eben erst erreicht, wenn sich ihre 6—8 Meter langen Wedel auf dem von älteren Blattstielen malerisch umkleideten Schaft erheben.

Größere Exemplare mit Stammbildung gehören unseres Wissens nach zu der größten Seltenheit unserer europäischen Palmensammlungen, und nur wenige von ihnen besitzen einigermaßen stattliche Pflanzen hiervon.

Das Original unserer Abbildung befindet sich in der Pflanzen-Collection des botanischen Gartens der Universität Bonn, und soll nach dem Ausspruch verschiedener hervorragender Palmenkenner eines der größten und ältesten der continentalen Gärten sein.

Die hervorragende Schönheit und Eleganz, welche die ganze Gattung Ceroxylon kennzeichnet, besteht neben der graziösen Tracht besonders in dem prächtigen Farben-Contrast der verschieden gefärbten Blattflächen ihrer Wedel; die oberen zeigen eine tief dunkelsaftgrüne Farbe, die Unterflächen sind dicht mit feinen, silberweißen haarförmigen Schuppen besetzt, welche dieselben rein weiß erscheinen lassen; in gleicher Weise sind die Stiele der Wedel, besonders auf der Unterseite, mit derartigen Schuppen besetzt und ebenfalls weiß von Färbung. Diese Schuppen rühren von einer dem Stamm und den Blattstielen ausschwitzenden wachsartigen Masse her, aus der das in den Handel kommende sogenannte Palmenwachs gewonnen wird, welches man zur Herstellung von Kerzen verwendet. Die Gewinnung dieses Wachses geschieht durch Auskochen der Rindentheile der Wachspalme.

Das im hiesigen botanischen Garten befindliche Exemplar beginnt jetzt einen Stamm zu bilden, und hat bei einer Gesammthöhe von 7 m. eine aus 12 Wedeln bestehende, etwa 9 m. breite Blätterkrone, deren einzelne Wedel bei einer Breite von 1,60 m. die stattliche Länge von 5,80 m. besitzen.

Vor Erbauung des neuen großen Tropenhauses wurde die Pflanze in einem Gewächshause cultivirt, dessen Durchschnittstemperatur etwa 8 bis 9° R. im Winter betrug. Ihre Entwicklung war unter diesen Verhältnissen eine ganz ausgezeichnete. Nach Umstellung der Pflanze in das neue Haus, dessen Temperatur in Anbetracht der Mehrzahl seiner andern tropischen Insassen bis auf 12 und 14° R. gehalten wurde, zeigte sich schon nach Ablauf von einem Jahre durch kümmerliche Blattentwicklung, starkes Auftreten von Ungeziefer, besonders schwarze Fliege und weiße Schmierlaus, daß diese Temperatur der Ceroxylon-Palme nicht zusage. Erst nach Aufstellung auf der Nordseite des Gewächshauses, deren Temperatur durch die vorhandene Heizungs-Einrichtung jederzeit niedriger gehalten werden kann als auf auf der Südseite, hat die Pflanze wieder eine normale Vegetations-Entwicklung angenommen und ist gegenwärtig vollständig gesund und normal. Es ist dies ein Beweis, daß man die Wachspalme, wie viele andere Palmenarten, nur in gemäßigter Temperatur cultiviren soll.

Meine langjährigen Beobachtungen haben ferner ergeben, daß eine sehr starke und häufige Düngung, durch Auflegen von halb verrottetem Kuhdünger auf die Wurzelballen in Verbindung mit reichlicher Bewässerung in der Zeit vom Januar bis Juli, der Hauptvegetationszeit von Ceroxylon, ein kräftiges und gesundes Wachsthum hervorbringt. Die weitere Cultur ist die nämliche, wie bei anderen Palmenarten gemäßigter Klimate.

Ueber einige neue und alte Gemüse.

Von

R. Herrmann.

(Mit 8 Abbildungen.)

Wenn man heutzutage von neuen Gemüsesorten hört, so kann man sich eines gewissen Mißtrauens nicht ganz erwehren, denn nicht immer darf man den hochtrabenden Anpreisungen der Züchter oder Samenhändler, deren Hauptzweck Gelderwerb ist, Glauben schenken. Nebenstehende Abbildung eines Kohlrabis (Fig. 1) zeigt uns jedoch eine Errungenschaft der Neuzeit, welche von hervorragendem Werth ist und daher warme, empfehlende Worte in vollstem Maße verdient. Zunächst fallen uns an diesem Kohlrabi die eigenthümlich gekrausten Blätter auf, welche lebhaft an unsern altbekannten Winter- oder Krauskohl erinnern. In der That besteht ein Hauptvorzug dieser Neuheit darin, daß die Blätter ein sehr gutes, ganz wie Grünkohl schmeckendes Gemüse liefern. Ferner gehört diese Sorte zu dem sogenannten Spätkohlrabi, welcher sehr bedeutende Dimensionen annimmt und bis weit in den Winter hinein zart und gut bleibt. Man sollte die Spätkohlrabisorten mehr kultiviren, als es wirklich geschieht; sie gerathen fast immer und vertragen einige Grade Kälte, so daß man sie bis weit in den Herbst im Freien stehen lassen kann.

Fig. 1.

Das Kulturverfahren ist kurz folgendes: Die Saat geschieht in den Monaten Juni oder Juli und zwar vertheilt man die Samen gleichmäßig und dünn auf einem kalten Mistbeet oder einem Beet im Freien mit gutem nährkräftigem Erdreich. Sind die Pflanzen zu dicht aufgegangen, muß ver-

dünnt werden, und sollte sich im Gemüsegarten nicht gleich ein passendes Stück Land für den Kohlrabi finden, so empfiehlt es sich, die Pflänzlinge auf ein besonderes Beet ziemlich dicht zu pikiren oder zu verschulen. Das für den Kohlrabi bestimmte Land bedarf einer sorgfältigen intensiven Vorbereitung; tiefe Lockerung und starke Düngung sind unerläßliche Bedingungen, und zwar letztere um so mehr, als das Feld in der Regel schon vorher zu andern Kulturen benutzt war. Die Pflanzen erhalten einen allseitigen Abstand von mindestens 25 cm; sie wachsen leicht und gut an und entwickeln sich sehr schnell, zumal wenn man den Boden locker und rein erhält und während des kräftigsten Wachsthums wiederholt mit gut vergohrener Jauche gießt. Wie schon oben bemerkt, kann man den Spätkohlrabi bis zum Eintritt strengerer Fröste im Freien lassen, worauf man sie aus dem Boden mit den Wurzeln herausnimmt und in Gemüsegruben im Freien oder im Keller zum Wintergebrauch einschlägt. Bei guter Kultur erreicht ein einzelner Kohlrabi das Gewicht von 3—4 Kilo, so daß zwei Kohlrabi ein reichliches Gericht für eine zahlreiche Familie abgeben. Die abgebildete neue Sorte heißt: „Krausblättriger Kohlrabi von Neapel".

Ein gleichsam aristokratisches Gemüse, welches von dem Gourmand sehr geschätzt wird, ist die Artischocke. Man findet sie meist nur in den besseren herrschaftlichen Gemüsegärten, da ihre Kultur in gewissem Sinne schwierig und kostspielig ist. Nebenstehende Abbildung (Fig. 2) zeigt eine vorzügliche Sorte, „die Frühe von Campania". Bekanntlich werden die Blüthenköpfe der Artischocke geerntet,

Fig. 2.

sobald die fleischigen Deckschuppen anfangen, sich auseinander zu legen; zwei bis drei Stunden in gesalzenem Wasser gekocht und mit einer weißen holländischen Sauce angerichtet, schmecken die Artischocken überaus angenehm und fein.

Man kann die Artischocke durch Samen oder durch Seitensprossen vervielfältigen. Letztere Methode ist der ersteren aus mehrfachen Gründen vorzuziehen, da die aus Samen erwachsenen Pflanzen sehr leicht die guten Eigenschaften der Mutterpflanze verlieren, ferner bringen dieselben im ersten

Jahre keine zufriedenstellende Ernte und endlich sind sie dem Erfrieren trotz sorgfältiger Deckung leichter ausgesetzt; Uebelstände, welche die aus Seitensprossen erzogenen Pflanzen nicht aufzuweisen pflegen.

Die Anzucht aus Samen wird auf folgende Weise ausgeführt: Frischer, gut ausgereifter Samen wird im Monat März (nicht später, da sonst die Pflanzen bis zum Eintritt des Winters die erforderliche Stärke nicht mehr erlangen) in ein warmes Mistbeet mit lockerem, nahrhaftem Erdreich ausgesäet, wo sie bei gleichmäßiger Feuchtigkeit etwa nach acht bis zwölf Tagen keimen. Die Entwickelung der jungen Keimlinge ist eine äußerst rasche, weshalb sie bald einzeln in entsprechend große Töpfe oder aber in ein besonderes Beet, welches hinreichend gegen die Ungunst der Witterung geschützt werden kann, gepflanzt werden müssen, damit sie bis zu dem Zeitpunkt des Aussetzens eine möglichst kräftige Beschaffenheit angenommen haben.

Die Fortpflanzung durch Seitensprosse geschieht Ende April oder Anfang Mai, indem man, sobald die alten Artischockenpflanzen ihre erneute Vegetation durch Bildung zahlreicher Seitentriebe bekunden, die Erde um dieselben bis zu einiger Tiefe hinwegräumt und von jedem Stock drei bis vier kräftige Seitensprosse, welche entweder schon junge Wurzeln oder doch Anfänge derselben besitzen, knapp an der Mutterpflanze abschneidet. Diese gewonnenen Triebe sind zur besseren Bewurzelung in einen lauwarmen Kasten mit kräftigem Erdreich in 15 cm weite Entfernung auszupflanzen und durch gleichmäßige Feuchtigkeit sowie geschlossene Luft in der Wurzelbildung möglichst zu fördern. Mittlerweile ist das Land zur Bepflanzung, welche im Monat Mai geschieht, vorzubereiten, indem man bestrebt ist, durch wiederholtes tiefes Graben und gleichzeitige Düngung, sowie Zertheilen der etwa vorhandenen Erdschollen die möglichste Klärung herbeizuführen. Am zweckmäßigsten theilt man sodann das Feld in 1,20 m breite Beete ein und setzt die jungen Pflanzen mit Schonung der Wurzeln in ein Meter weite Entfernung aus, gießt dieselben durchdringend an und belegt den Boden unmittelbar um die Pflänzlinge herum mit kurzem Dünger. Im ersten Jahre können die von den Pflanzen noch nicht eingenommenen leeren Zwischenräume mit Steckzwiebeln oder frühen Buschbohnen ausgenutzt werden, wobei man indeß nicht aus den Augen verlieren darf, die jungen Artischockenpflanzen durch Lockern, Jäten und wiederholtes Gießen mit flüssigem Dünger bis zum Eintritt des Winters möglichst zu kräftigen. Die Artischocke als Kind eines milderen Himmelsstriches überdauert unsern nordischen Winter nicht, weshalb wir Einrichtungen treffen müssen, dieselbe hinreichend gegen die Kälte zu schützen. Sobald daher strengere Fröste sich einstellen, werden die am stärksten entwickelten Blätter bis nahezu an die Blattstiele hinweggeschnitten; die Staude ist sodann mit trockenem Laub oder Sägemehl zu bedecken und das Ganze, um die Durchfeuchtung dieser Materialien zu verhüten, mit Langstroh zu umbinden. Noch zweckmäßiger ist es, hölzerne Kästen um die Pflanzen zu schlagen, welche oben mit einem abnehmbaren Deckel zu versehen sind; diese Kästen werden mit einer mäßig dicken Schicht Laubes umgeben, und der

Deckel gelüftet, sobald die Witterung im Winter eine milde ist. Es bietet eine solche Vorrichtung insofern erhebliche Vortheile, als das Faulen der Herzblätter, welches sich sehr leicht einstellt und die ganze Pflanze zerstören kann, verhütet wird. Im Frühjahr, sobald anhaltende warme Witterung sich eingestellt hat, jedoch nicht zu früh, werden die Bedeckungsmaterialien entfernt, alles Faulende sorgsam hinweggeputzt und reichlich Dünger um die Stöcke flach eingegraben. In manchen Gegenden ist es auch üblich, die ganzen Pflanzen im Herbst mit Wurzelballen auszuheben und im Keller zu überwintern, welches Verfahren jedoch insofern nachtheilig ist, als die Pflanzen dadurch sehr in ihrer Entwickelung gestört werden. Je nach der Stärke der Pflanzen ist der Ertrag ein verschiedener. Bemerkt sei noch, daß es sich empfiehlt, jeder Pflanze nur eine beschränkte Zahl Blüthenköpfe zu lassen, damit diese zur höchsten Ausbildung gelangen können.

Die Eierpflanze, Solanum Melongena, ist ein Gewächs, welches nur äußerst selten angebaut wird. Die einem Ei täuschend ähnlich sehenden Früchte sind, wenn sie verspeist werden sollen, der Länge nach in zwei Hälften zu schneiden, in einer Mischung von geriebener Semmel, geschmolzener Butter, Pfeffer und Salz zu wälzen und auf einem Rost oder in einer Pfanne leicht zu braten. Ebenso kann man sie in Scheiben schneiden, mit Salz und wenig Pfeffer würzen und in Butter leicht braten.

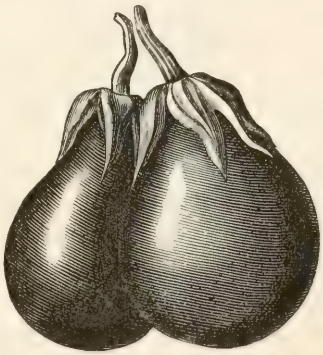


Fig. 3.

Ueber die Kultur der Eierpflanze sei kurz folgendes bemerkt: Im Beginn des Monat März säet man die Samen in ein warmes Mistbeet und setzt die erstarkten Pflanzen später wiederum in ein halbwarmes Mistbeet mit sehr nährkräftigem Erdreich in 30 cm weite Entfernungen, wo sie während des Sommers durch fleißiges Begießen und wiederholt verabreichten Dungguß im Wachsthum unterstützt werden. Man kann sie auch in hinreichend große Töpfe pflanzen, wo dieses Gewächs mit seinen eigenartigen Früchten auch das Fensterbrett des Blumenliebhabers recht wohl zieren wird. Von den beiden abgebildeten Eierpflanzen heißt die Figur 3 „Frühe, runde, violette“ und Figur 4 „Lange, schwarz-violette von Palermo“.

Fig. 4.

Ein weiteres Gewächs, über dessen Kultur und Verwendung Einiges mitgetheilt sei, ist die Tomato oder Liebesapfel, Lycopersicum esculentum. Es ist eine auf-

fallende Erscheinung, daß die Tomato in einigen Gegenden des In- und Auslandes überaus beliebt ist und in großen Massen zum Verkauf auf den Markt gebracht wird, während in anderen Landstrichen wiederum dieses Gewächs wenig Liebhaber findet, ja kaum gekannt ist. Erst in neuerer Zeit beginnt die Tomato auch am Rhein sich einzubürgern und mehr und mehr Marktfrucht zu werden. Außer in Italien, Frankreich und zum Theil in Oesterreich baut man vorzugsweise in Nord-Amerika die Tomato in größtem Maßstabe an und man weiß dort aus derselben sehr schätzbare Speisen und Conserven zu bereiten. Das in jüngster Zeit mit Recht großes Aufsehen erregende Werk von Heinrich Semler aus Franzisko „Die Hebung der Obstverwerthung" enthält sehr vortreffliche Anleitungen über die Verwendung der Tomato und da man bei uns nur weniges hierüber kennt, glauben wir durch Mittheilung einiger derselben den Anbau dieses Gewächses zu fördern. 1) Tomatosalat. Die frischen, reifen Tomatos werden wie Gurken in Scheiben geschnitten und mit gehackten Zwiebeln, Salz, Olivenöl und — wenn eine starke Säure beliebt ist — mit Essig zu Salat angemacht, ganz so wie das mit dem Gurkensalat geschieht. Zuweilen wird auch Kümmel und Pfeffer hinzugefügt. 2) Tomatomuß. Nach Salat ist dieses Tomatogericht am beliebtesten. Die geschälten frischen oder präservirten Tomatos werden in ein Kochgefäß gebracht und mit etwas Wasser übergossen. Wenn sie im Kochen sind, werden sie zerdrückt, dann werden sie — noch über dem Feuer — mit soviel geriebenem Brod vermengt, daß sich ein dicker Brei bildet. Salz und Gewürz fügt man nach Geschmack hinzu. 3) Gebratene Tomatos. Die Schnitte von reifen Tomatos werden zuerst in geschlagene Eier getaucht, welche mit Salz und Pfeffer gewürzt sind, und dann mit geriebenem Brod dicht bestreut. In etwas Butter werden sie zehn Minuten gebraten und dann in der Regel mit geröstetem Brod gegessen. 4) Tomatosyrup. Man drückt den Saft von Tomatos aus, fügt zu jedem Liter ein Pfund weißen Zucker und füllt ihn in Flaschen. Nach wenigen Wochen wird er das Aussehen von klarem Wein haben. Mit Wasser vermischt, ist er ein köstlicher, kühlender Trank, namentlich für Kranke. 5) Tomatocatsup*). Man nimmt 15 Liter gut gereifte Tomatos, je 4 Eßlöffel voll schwarzen Pfeffer, Salz, Piment, 8 Früchte spanischen Pfeffer und drei Theelöffel voll Senf. Pfeffer und Piment muß fein gemahlen und alles zusammen sehr langsam drei bis vier Stunden gekocht werden; dann lasse man es durch ein feines Sieb laufen, und wenn es kalt ist, fülle man es in Flaschen, die sofort versiegelt werden müssen. Es würde zu weit führen, wollten wir noch weitere in dem vorerwähnten Werke angeführte Verwerthungsmethoden nennen;

*) Unter dem Namen „Catsup" kommt in Nordamerika eine dickflüssige Sauce in den Handel, die als Beigabe zum Fleisch gegessen wird, und deren Fabrikation von belangreicher Wichtigkeit geworden ist. Die Bereitungsweise ist so einfach, daß sie in jeder Küche ausgeführt werden kann, weshalb sich auch der Catsup vorzüglich dazu eignet, ein Gegenstand der Hausindustrie zu werden. Die Verpackung geschieht in Flaschen von $^1/_2$ Liter Inhalt, sie werden versiegelt und mit Etiquetten geschmückt.

die hier mitgetheilten werden zur Genüge beweisen, welch' nützliches Gewächs die Tomato ist. Wir glauben auch überzeugt sein zu dürfen, daß dieses Gewächs noch eine große Zukunft in Deutschland haben wird, denn es giebt nur wenige Kulturpflanzen, welche wie die Tomato die guten Eigenschaften des Obstes und des Gemüses in sich vereinigt.

Fig. 5.

Da die Kultur der Tomato nicht so allgemein bekannt sein dürfte, so sei im Folgenden das Wesentlichste hierüber mitgetheilt. Zunächst ist es keineswegs gleichgültig, welche Sorte man zum Anbau verwendet, denn dieselben weisen in Bezug auf Fruchtbarkeit und Wohlgeschmack große Verschiedenheiten auf. Eine neue ganz vortreffliche Sorte, welche in diesem Jahre in den Handel gekommen ist und in dem Akademischen Versuchsgarten zum ersten Mal in diesem Sommer angebaut wurde, ist „Präsident Garfield". Die Früchte sind von feinem aromatischem Geschmack und erreichen ganz kolossale Dimensionen; es wurden Früchte geerntet, welche das respektabele Gewicht von 520 gr hatten. Ferner ist die „große, rothe, frühe niedrige Tomato" zu empfehlen, die in Figur 5 abgebildet ist; namentlich eignet sich diese Sorte wegen ihrer frühen Reife für die nördlicheren Gegenden. Dann ist auch die „Conserven-Tomato", Figur 6, zum Anbau zu empfehlen; die Früchte dieser Sorte sind zwar klein, besitzen aber eine äußerst feine Schale und sind sehr saftig und aromatisch. Auch die Tomato „Macrophyllum" ist als gut zu nennen, sie ist in Figur 7 abgebildet. Endlich ist die Tomato „Trophy" sehr zu empfehlen. Doch nun zur eigentlichen Kultur. In der ersten Hälfte des Monat März wird der von den fleischigen Theilen befreite Samen in ein warmes Mistbeet — in Ermangelung eines solchen in Kistchen oder Töpfe mit lockerem, warmem Erdreich, welche an einem hellen, warmen Ort aufzustellen sind — dünn ausgesäet und flach mit durchsiebter Erde überdeckt. Bei gleichmäßiger Feuchtigkeit keimt der Samen sehr bald und nachdem die

Fig. 6.

Fig. 7.

Keimlinge zu einiger Größe herangewachsen sind, werden sie in einen anderen lauwarmen Kasten, welcher hohe Wandungen besitzen muß, pikirt, um dadurch die größtmöglichste Kräftigung der Pflanzen herbeizuführen. Hier verbleiben sie bei entsprechender Pflege und allmähliger Abhärtung bis die drei gestrengen Herren des Monats Mai vorüber sind, worauf sie dann an einen geeigneten Platz gepflanzt werden. Da nun die Tomato als Südländerin zur völligen Zeitigung ihrer Früchte eines hohen Wärmegrades bedarf, so muß ihr, namentlich in den nördlicheren Klimaten, ein solcher Standort angewiesen werden, welcher diesen wichtigen Faktor in möglichst hohem Grade besitzt; es ist daher die Nähe von Mauern oder Wände, welche durch die reflektirenden Sonnenstrahlen eine erhöhte Temperatur besitzen, der geeignetste Platz. Hier werden sie in das wohl vorbereitete d. h. tief gelockerte und mit Compost stark gedüngte Erdreich in $1^1/_2$ m weite Entfernungen ausgepflanzt und zwar macht man an jeder Stelle, welche eine Pflanze aufnehmen soll, ein 30 cm tiefes und breites Loch und füllt dasselbe mit nahrhafter, lockerer Erde so hoch an, daß die Pflanzen um 3—4 cm tiefer zu stehen kommen, als der umgebende Boden. Frischen Dünger an die Wurzeln zu bringen, ist nicht rathsam, da die Pflanzen sonst zu sehr auf Kosten der Blüthen- und Fruchtentwickelung in's Kraut wachsen. Bei der schnellen Entwickelung der Pflanze erweist sich bald die Herstellung von Vorrichtungen als nothwendig, an welche die Triebe angeheftet werden können. Entweder stellt man zu diesem Zweck ein spalierähnliches Gerüst her, indem in Zwischenräumen von 60—80 cm Pfähle in den Boden geschlagen, die mit Draht oder Lättchen verbunden werden, oder es genügt auch ein einzelner Pfahl, welcher jeder Pflanze beigegeben wird. In den nördlicheren Gegenden muß man bei der weiteren Kultur darauf bedacht sein, daß mit Rücksicht auf die vollständige Reife der Früchte nur eine beschränkte Zahl derselben — 8 bis 10 Stück höchstens — einer jeden Pflanze zu belassen sind, während man in den wärmeren Klimaten nur die Spitzen der Triebe öfters abschneidet, um die Pflanze zu möglichst zahlreichen und fruchtbaren Seitentrieben zu veranlassen. In den ersteren Verhältnissen kürzt man, wenn eine hinreichende Zahl von Früchten angesetzt und die beiläufige Größe einer Wallnuß erreicht haben, die Triebe 3—4 Blätter oberhalb der letzten Frucht ein und entfernt alle später erscheinenden Triebe gänzlich, welche die Entwickelung der Früchte beeinträchtigen. Bis zum Herbst endlich, wenn mangelnde Sonnenwärme die erwünschte Reife nicht gebracht hatte, können, um diese zu fördern, sämmtliche Blätter der Pflanze genommen werden. Bezüglich der Ernte der Früchte sei bemerkt, daß man dieselben immer einige Tage vor der Vollreife ernten sollte, da dieselben, namentlich die weichschaligen Sorten, sehr leicht verderben.

Fig. 8.

Nebenstehende Abbildung, Figur 8, veranschaulicht ein Gewächs, welches

als Gemüse nur sehr wenig bekannt sein dürfte. Es ist der fast überall angebaute Fenchel und zwar heißt die abgebildete Sorte: „Süßer Bologneser". In Italien schätzt man ihn längst und genießt ihn wie Bleichsellerie, also in Salatform. Die Kultur ist sehr einfach. Ende März oder Anfang April säet man den Samen breitwürfig oder in Reihen auf gut gelockerte und reich gedüngte Saatbeete in warmer, geschützter Lage. Die erstarkten Setzlinge werden sodann in 80 cm weite Entfernungen auf ein geschützt gelegenes und mit durchlassendem Untergrund versehenes Land ausgepflanzt. Im ersten Jahre kann man die Pflanzen in den seltesten Fällen schon zum Bleichen benutzen, sondern man fördert sie nur durch fleißiges Lockern in ihrer Entwickelung und schützt sie im ersten Winter bei schneelosem Frost durch übergelegtes Stroh oder Tannenreisig. Im darauf folgenden Jahre wird das Land um die Stauden gedüngt und umgraben und die zahlreich erscheinenden Triebe, sobald sie sich kräftig entwickelt haben, jedoch noch vor der Bildung des Blüthenstengels in ähnlicher Weise wie die Endivie zum Zweck des Bleichens mit Bast oder Stroh fest zusammengebunden. Sehr wichtig ist, daß man für diese Arbeit einen Zeitpunkt wählt, wo die Pflanzen gänzlich trocken sind. Die gebleichten Herzblätter werden wie die Endivie oder der Bleichsellerie geschnitten oder zerrupft und, wie schon erwähnt, mit Essig und Oel angemacht, als Salat verspeist.

Zum Schluß können wir es uns nicht versagen über den Bezug der Samen von den genannten Gemüsegewächsen sowie über die Beschaffung von Sämereien überhaupt einiges zu bemerken.

Der verstorbene Garten-Direktor Lucas sagt in seinem bekannten Werke über Gemüsebau: „Ein guter, ächter, ausgereifter Samen ist die Basis eines vollkommenen Gemüsebaues". Ein jeder Gemüsezüchter kennt die Richtigkeit dieses Ausspruchs und sein ganzes Streben ist deshalb darauf gerichtet, entweder durch eigene sorgfältige Samenzucht oder durch Beschaffung der Samen aus einer guten Gegend dieser Bedingung gerecht zu werden. Wir wissen, daß je wärmer und beständiger der Sommer war, desto besser auch die Qualität der Samen wurde; sehr häufig fehlen uns aber die guten Sommer und die großen Samenzüchtereien melden von Mißernten dieser oder jener Gemüsegattung. Um nun keine großen Lücken in ihren Verzeichnissen zu haben, beziehen viele Züchter das Mißrathene aus Gegenden, welche sich eines beständigeren und wärmeren Klimas erfreuen und zwar meist aus Italien. Dieses klimatisch bevorzugte Land producirt auch in der That die vorzüglichsten Samen, weshalb sich dort viele Deutsche als Samenzüchter niedergelassen haben, welche die auswärtigen Märkte mit ihren ausgezeichneten Produkten versehen. Ein ausgezeichnetes Geschäft ist dasjenige von Dammann & Co. in Portici bei Neapel, welches in Leipzig ein Zweiggeschäft besitzt und allen unsern Lesern zum Bezug von Sämereien auf das Wärmste empfohlen werden kann. Diese Firma macht es sich zur Aufgabe, nur die besten Gemüsesorten, Blumen, Zierbäume und Sträucher zu züchten und von ihnen den vollkommensten Samen zu erzielen, wobei sie durch das herrliche neapolitanische Klima unterstützt werden.

Eine kurze Bemerkung über die Baum-Riesen Californiens*).

Von

M. Ch. Joly.

(Aus dem Französischen übersetzt von Heinrich Niepraschk.)

Seit einer Reihe von Jahren fesselt alles, was die Vereinigten Staaten Nordamerikas betrifft, die Aufmerksamkeit des europäischen Publikums. Man sehe nur, wie die Natur diese glücklichen Länder mit ihren Geschenken überhäuft hat: Keine lästigen Nachbaren, weder eine romanische noch eine orientalische Frage quält sie, dagegen besitzen sie eine Gleichheit der Sprache, des Geldes und der den Handel betreffenden Gebräuche, eine unglaubliche Productionsfähigkeit des Erdreiches und der Klimate, Gold-, Silber- und Kupferbergwerke, den größten Reichthum an Steinkohlen, Anthracit, Petroleum ꝛc., bewundernswerthe Flüsse, Seeen und Häfen; und mitten in all diesem Schönen und Guten thront ein erfahrenes und arbeitsames Volk, zu dem jedes Jahr noch tausende von Auswanderern ziehen, um sich das Glück und die Reichthümer des „Great West" zu erwerben. Es konnte daher nicht ausbleiben, daß die östlichen Nationen mit der lebhaftesten Theilnahme jenes gesellschaftliche Räthsel verfolgten und noch verfolgen, welches sich auf der anderen Seite des atlantischen Oceans abwickelt.

Die Bevölkerung nimmt dort in ungeheuern Verhältnissen zu; denn vor etwa fünfzig Jahren zählte die Stadt New-York nicht viel mehr als 300,000 Einwohner. Heute wohnen dort ohngefähr 2 Millionen, und wie groß kann die Bevölkerung noch in einigen Jahrhunderten werden, wenn man bedenkt, daß ihre Ausdehnung in Bezug auf den Raum begünstigter ist als die großen Städte London, Paris oder Canton? Um den Unterschied der Verhältnisse zwischen Europa und Amerika kurz durch ein Gleichniß auszudrücken, stelle man sich vor, daß man den Tisch in Europa für fünfzehn Personen gedeckt hat, während zwanzig da sind, um sich daran zu setzen, so kann nicht ausbleiben, daß fünf sich in fortwährendem Aufruhre gegen die gesellschaftliche Ordnung befinden und darauf hinzielen, ob mit Recht oder Unrecht, den Tisch umzuwerfen. Ganz anders in den Vereinigten Staaten dort ist man zu zwanzig zu Tisch, aber es giebt noch Platz genug, um noch fünfundzwanzig Personen zu placiren, und ist genug da um alle zu sättigen. So ist es dort heute und so wird es noch lange bleiben.

Unter allen Provinzen der Vereinigten Staaten ist die reizendste und von der Natur begünstigste das zwischen dem 32. und 42. Grad nördlicher Breite gelegene Californien. Nachdem man in der berühmten „Pullman Cars" die ungeheuern Flächen, welche sich zwischen Omaha und der Sierra Nevada auf eine Länge von 1800 Meilen ausbreiten, durchreist hat, gelangt man auf der „Great Pacific-Rail-Road" nach der höchsten, 7000 Fuß über dem

*) Auszug aus dem Journal de la Société national et central d'Horticulture à Paris.

Meeresspiegel gelegenen Station Sommit. Indem man sich San Francisco nähert, genießt man auf der zwar nur noch kurzen Fahrt die köstlichsten Aussichten, welche anzeigen, daß man sich in einem außergewöhnlich schönen Lande befindet. Man hat dieselben Gemüthsbewegungen, welche man empfindet, wenn man die schneegekrönten Häupter der Alpen verläßt, um nach den bezaubernden Seeen Nord-Italiens hinabzusteigen. Die Sierra Nevada im Osten und die „Coast range" oder das Gebirge, welches die Pacific begrenzt, geben in der That zahlreichen Gewässern den Ursprung, welche entweder von Norden nach Süden mit dem Sacramento-Flusse oder von Süden nach Norden mit dem San Joachim vereinigt sich dann durch den Meerbusen von San Francisco oder durch das berühmte „Golden gate" oder goldene Thor, in's Meer zu ergießen.

Dort giebt es wirklich mehr Seeen, Wasserläufe, malerische Felsparthieen, Mineralquellen und Naturmerkwürdigkeiten, als in zwei oder drei Schweizen zusammengenommen. Wir sollten eigentlich nur in den Grenzen des Gartenbaues bleiben, und wollen nur noch bemerken, daß die Gold- und Silberminen, welche gleich Anfangs so viele Auswanderer anzogen, sich auch heute noch dort befinden. Man kennt die Landwirthschaft dort eben so gut wie hier, als die Quelle des wahren, dauerhaften und ohne Aufhören sich erneuernden Reichtums. Nicht nur allein Central-Amerika, sondern auch die Pacific-Staaten senden, Dank der Vervollkommnung der Seewege, ihre Producte zu uns herüber. Auch vom Wein, den man bis jetzt noch gering schätzt, wird man dasselbe in fünfzehn bis zwanzig Jahren sagen können. Denn die Weinproduktion vermehrt und verbessert sich dort in ungeheuerem Maßstabe aus dem Grunde, weil ihr der Boden und das Klima in bewunderungswürdiger Weise zusagt. Wir gaben früher schon einmal einige Notizen über die Obsterzeugnisse, welche dort eine so außergewöhnliche Entwicklung angenommen haben; heute haben wir uns vorgenommen, eine der größten botanischen Merkwürdigkeiten zu besuchen. Wir reden nämlich von den Mammuthbäumen, Sequoia (Wellingtonia) gigantea, der Bezirke Calaveras und Mariposa. Bis jetzt kennt man acht bemerkenswerthe Gruppen der Sequoia, und unter diesen sind es vorzüglich zwei, welche die Aufmerksamkeit der Reisenden auf sich lenken und die wir heute beschreiben wollen.

Die erste, am längsten entdeckte und am bequemsten zugängliche, ist die Gruppe von Calaveras, dieselbe liegt im Osten von San Francisco, dicht am „Stanislaus-River", nicht weit vom „Silver-Mountain-Paß", auf der westlichen Seite der Sierra Nevada. Um dieselbe zu besuchen, bedient man sich der Eisenbahn bis Stockton oder Milton, wo man die Post besteigt, welche uns auf einem guten Wege von 45 Meilen Länge durch Murphys nach Calaveras bringt. Die Sequoia-Gruppe umfaßt dort eine Fläche von ca. 1000 m. Länge, bei einer Breite von ca. 300 m. und schließt einige Hundert der hervorragendsten Bäume ein. Einen unter ihnen, der seiner Rinde bis auf eine Höhe von ca. 36 m. beraubt war, zeigte man früher als Wunder Amerika's. Schließlich schickte man ihn auf die 1855 in London

stattgefundene Ausstellung und stellte ihn im Hyde-Park aus. Dieses wunderbare Exemplar verbrannte aber, nach dem Sydenham-Palaste übergeführt, später bei Gelegenheit eines dort stattgehabten Brandes. Gegenwärtig ist der höchste Baum in Calaveras der „Keyston State", welcher eine Höhe von 108 m. und einen Durchmesser von 15 m. besitzt. Man bemerkt noch dreißig andere, deren Höhe zwischen 80 und 105 und deren Durchmesser zwischen 8 und 16 m. schwankt. Ihr Alter läßt sich ungefähr auf 12—1500 Jahre berechnen. Der jetzt gefällte „Father of the Forest" maß ca. 150 m. Länge bei einem unteren Umfange von 40 m. Die ganze Gruppe liegt in einer Höhe von ca. 1570 m. über dem Spiegel des Stillen Oceans. Eine leidliche Straße, welche über „Big-Oak-Flat" führt, verbindet jetzt Calaveras mit dem berühmten Yosemite-Thal.

Sagen wir jetzt einige Worte über dieses Wunderwerk der Natur, welches ohne Ausnahme sämmtliche Reisenden Californiens anzieht. — Zuerst wurde es im Jahre 1850 von einer Compagnie Soldaten entdeckt, welche unter der Führung des Capitains Bolding im Begriffe war, eine Abtheilung Indianer zu verfolgen, die sich, nach einigen ihrer Plünderungs- und Raubzüge Schutz suchend, dorthin zurückgezogen hatte. Damals beachtete man diese Naturschönheiten nicht, und erst 1855 unternahm Hutching eine ernstliche Untersuchung dieses für Touristen so interessanten Reisezieles. Dann erst begann man Gasthäuser daselbst zu errichten, und heute findet der Reisende dort alle nothwendigen Hülfsquellen, um das Land mit aller Bequemlichkeit und Sicherheit zu durchreisen.

Der Congreß der Vereinigten Staaten und der Provinz Californien ergriff im Jahre 1864 eine sehr weise Maßregel, um der Wissenschaft und der Bewunderung der Reisenden diese wunderbaren pflanzlichen Gebilde zu erhalten. Man gab nämlich am 30. Juni ein Gesetz heraus, wonach an die Provinz Californien ein Landstrich von 15 Meilen Länge und einer Meile Breite, vom Kamme des Gebirges unter der Bedingung abgetreten wurde:

„Daß dieser Theil des National-Bodens der Benutzung zum Vergnügen des Publikums vorbehalten und auf ewige Zeit unveräußerlich bleibe. Die Provinz könne zwar die Verpachtung gewisser Theile dieses Distriktes auf höchstens 10 Jahre genehmigen, die Pachtbedingung aber sei Unterhaltung und Verschönerung der verschiedenen Plätze, wie auch der Neubau und die Unterhaltung dorthin führender Straßen."

Es giebt in diesem Augenblicke drei Wege dorthin, welche sich der Wahl des Reisenden darbieten: Man benutzt erstens die „Central-Pacific-Eisenbahn" bis nach Merced 151 Meilen weit und hernach die Post über Snelling und Coulterville.

Die zweite Postreise geht zwar auch von Merced ab, führt aber über Mariposa und hat nur eine Länge von 95 Meilen.

Endlich der dritte und heute gebräuchlichste Weg geht von der Station Madera ab, 185 Meilen von San Francisco. Hierauf, indem man auf einer neuen fahrbaren Straße „Clarks point" durchreist, ist man, ehe

man das Thal von „Yosemite" erreicht, nicht weit von den sogenannten „Fresno grove-" und „Mariposa grove"-Gruppen entfernt.

Dieses wunderbare Thal liegt gegen Süd-Osten, in direkter Linie 155 Meilen von San Francisco entfernt. Es ist in einer Länge von 6 und in einer Breite von $^1/_2$ bis 1 Meile beinahe ganz eben. Der „Merced-River", welcher es in seiner ganzen Länge durchfließt, erhält mehrere Nebenflüsse, die in den Bergen, welche es umgeben, ihren Ursprung haben. Dasjenige, was dieses Thal überhaupt vor andern auszeichnet, sind einerseits die beinahe senkrechten Felsen, welche es in verschiedener Höhe von 1000 bis 2000 m. beinahe ohne Böschung am Fuß umschließen. Andererseits bietet es der Bewunderung des Reisenden reizende Wasserfälle und Cascaden dar, unter welchen der wichtigste derjenige des Yosemite ist, der von einer Höhe von 860 m. herunterstürzt. Der erste senkrechte Fall hat eine Höhe von 500 m. Hierauf verläuft sich das Wasser in Cascaden bis zur Höhe von 208 m., um sich durch einen Fall von 130 m. in das Thal zu stürzen. Die Breite des Flusses beträgt im Sommer 7 m., bei einer Tiefe von 0,60 m.

Die Sequoia gigantea wurde zum erstenmale im Jahre 1853 vom „London Aethenaeum" und der „Gardeners Chronicle" unter dem Namen Wellingtonia gigantea beschrieben. Im Jahre 1854 machte Herr Decaisne die botanische Gesellschaft (Société botanique) mit zwei Arten dieser Conifere bekannt, denen er den Namen Sequoia gab. Seit jener Zeit wurde viel Samen von Californien nach ganz Europa versendet.

Nach der Gruppe von Calaveras ist unstreitig die von Mariposa die wichtigste, welche überdieß den Reiz der Nähe des nachbarlichen Thales Yosemite, bei „Clark's Ranch", in einer Höhe von 2130 m. über dem Meeresspiegel liegend, darbietet. Sie befindet sich in einem kleinen Thale, das der Merced-Fluß durchströmt. Dort hat der Congreß der Vereinigten Staaten einen Platz von zwei Meilen im Umfange reservirt, welcher zwei ausgezeichnete Gruppen umschließt. Man sieht darin 365 Bäume, deren Dimensionen und genauer Standort sorgfältig geprüft und auf officiellen Karten verzeichnet wurden. Durch Feuer sind dort zwar schon große Verwüstungen angerichtet, aber es blieben immer noch mehr als 125 Bäume übrig, deren einzelne mehr als 13 m. im Umfange haben. In der tiefer gelegenen Gruppe befindet sich der „Grizzly Giant", welcher 100 m. hoch ist, und am Boden einen Umfang von 30 m. hat. Ein anderer, der „Dead Giant", ist leider an seinem Fuße durchbrochen, um die Poststraße hindurch zu führen.

Bekanntlich ist der an seinem Fuße dickste Baum, aber ohne proportionirte Höhe, der Baobab vom Senegal (Adansonia digitata L.). Der höchste Baum aber, nach den Aufzeichnungen des Herrn Baron von Müller, ist der Eucalyptus amygdalinus Australiens. Was indessen Schönheit der Form und der Proportion anbelangt, so scheint die Sequoia oder Wellingtonia gigantea Californiens bis gegenwärtig im Pflanzenreiche die Königin der Schöpfung zu sein.

Soll man die krautartigen Triebe der Kernobst-Formbäume pinciren oder drehen?

Von

R. Herrmann.

(Mit 6 Abbildungen.)

Die Behandlung der Sommertriebe bei den Formobstbäumen — der eigentliche Sommerschnitt — ist unstreitig eine der schwierigsten Aufgaben der Zwergobstbaumzucht.

Wenn wir die obige Frage aufwerfen, so geschieht dieses, weil die Meinungen über die Wirkung des Pincirens und Drehens auf die Fruchtbarkeit des Baumes sehr getheilt sind. Es gibt viele Obstbaumzüchter, welche sich von dem Drehen der Triebe die größten Erfolge versprechen und den ausgedehntesten Gebrauch davon machen, wieder andere verwerfen das Drehen vollständig oder wenden es nur sehr selten an und um ein Urtheil über das für und wider abgeben zu können, ist jahrelange aufmerksame Beobachtung nothwendig, hier muß es eben heißen: „Prüfet Alles und das Beste behaltet".

Obgleich die Manipulation des Pincirens und Drehens unsern Lesern nicht fremd sein wird, so sei dennoch in aller Kürze hierüber bemerkt, daß das erstere Verfahren in dem Abzwicken der krautartigen Triebspitzen besteht, während bei dem letzteren der Trieb, welchem gleichfalls die äußerste Spitze genommen, drehend nach unten gebogen wird. Wenn wir die zahlreichen seitlichen Zweige ganz sich selbst überließen, so würde hierdurch nicht allein ein undurchdringliches Gewirr von Blättern und Trieben entstehen, welche die beiden wichtigsten Faktoren für eine gute Entwickelung und Ausbildung der Früchte — Luft und Licht — abhalten, sondern es würde auch die Entwickelung der Augen an den oberen Theilen der Triebe die vollkommenste sein, während die untern, der Basis der Leitäste nahe stehenden ganz zurückbleiben und nur ein kümmerliches Dasein fristen. Beides soll vermieden werden, der Luft und dem Licht soll gestattet sein, womöglich auf alle Theile des Baumes einzuwirken und dann suchen wir die Früchte in möglichster Nähe der Aeste zu erhalten. Das Pinciren hat den Zweck, das schnelle Wachsthum des Triebes plötzlich zu unterbrechen und die vorhandene Saftfülle den untern Augen zuzuwenden, wodurch die letzteren infolge der besseren Ernährung erheblich anschwellen und sich zu Fruchtknospen veranlagen. Bei dem Drehen verfolgt man die gleiche Absicht, nur mit dem Unterschied, daß hier mit dem niedergebogenen Triebstück noch eine Verbindung besteht und der Saft daher nur verlangsamt bis zu dem Triebende circuliren kann. Theoretisch scheint das letztere Verfahren das weitaus bessere zu sein, da hier eine gleichmäßigere Ernährung bewirkt und ganz besonders auch das zweite Austreiben, die Bildung der sogenannten Aftertriebe, verhindert werden sollte; doch sehen wir einmal, wie sich diese beiden Manipulationen in der Praxis bewähren.

Fig. 1.

Figur 1 stellt einen Trieb dar, welcher zuerst bei a pincirt wurde. Die Folge davon war, daß die sämmtlichen an dem Trieb zurückgebliebenen Augen merklich anschwollen, wobei das der Pincirstelle zunächst stehende Auge in der Entwickelung allen anderen vorauseilte und alsbald in den Aftertrieb b, welcher bei c nochmals pincirt wurde, auswuchs. Vielleicht wäre auch hier das Endauge nochmals zum Auswachsen gekommen, wenn nicht schon die vorgerückte Jahreszeit eine verlangsamte Saftcirculation bewirkt hätte. Im kommenden Frühjahr wurde der Trieb d Figur 2 zurückgeschnitten, worauf bis zum Herbst der Zweig das Aussehen der Figur 3 erhielt. e ist der Trieb, welcher nach einmaliger Pincirung aus dem der Abschnittstelle zunächst stehenden Auge sich entwickelte, während die kurzen, aus den seitlichen Knospen entstandenen Triebe f unzweifelhaft Blüthen und Früchte produciren werden.

Fig. 2.

Im Vergleich zu den Resultaten des Pincirens wollen wir die Wirkung des Drehens einer Betrachtung unterziehen. Figur 4 zeigt uns einen gedrehten Sommertrieb. Genau an der Drehungsstelle entwickelte sich ein frech emporwachsender Aftertrieb g, wobei das Auge h erheblich angeschwollen ist; eine Kräftigung der übrigen Augen unterhalb der Drehungsstelle ist indeß nicht festzustellen. Da nun aber der Zweig beim Frühjahrsschnitt an der Drehungsstelle abgeschnitten werden soll, so wird auch das vielleicht zu einer Blüthenknospe veranlagte Auge h mit wegfallen müssen, sodaß mithin der Erfolg

Fig. 3.

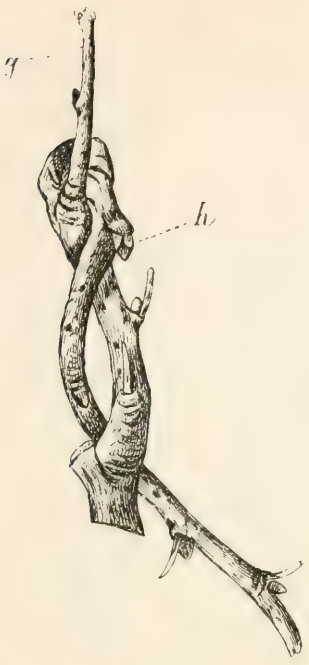


Fig. 4.

keineswegs günstig genannt werden kann. Figur 5 zeigt gleichfalls einen gedrehten Trieb, wo der Aftertrieb i so stark sich entwickelt hat, daß er die Fortsetzung des ersteren zu sein scheint, wogegen auch hier alle unterhalb der Drehungsstelle befindlichen Augen keinerlei Kräftigung aufweisen können. In Figur 6 sehen wir einen gedrehten Trieb, welcher wahrscheinlich wegen geringerer Triebkraft keinen Aftertrieb producirt hat, weshalb auch die Schwellung des Auges k unterhalb der Drehungsstelle entstanden ist, scheinbar also der möglichst günstigste Erfolg des Drehens zu konstatiren ist. Nun aber wird beim Frühjahrsschnitt der gedrehte Trieb bei l abgeschnitten, wodurch das Auge k mit größter Wahrscheinlichkeit zu einem Holztrieb auswachsen wird, weshalb auch hier das Drehen erfolglos war.

Fig. 5.

Fig. 6.

Wir müssen auf Grund dieser Resultate zu dem Schluß gelangen, daß für die meisten Fälle das Pinciren der krautartigen Triebe weitaus erfolgreicher für die Fruchtbarkeit des Baumes ist, als das Drehen der Sommertriebe. Es ist ausdrücklich gesagt für die meisten Fälle, denn es mögen Verhältnisse geben, wo das Drehen der Triebe günstigere Resultate zeigt;

jedenfalls wäre es interessant, wenn auch an anderen Orten genaue vergleichende Versuche mit den beiden besprochenen Manipulationen angestellt würden.

Zum Schluß möchten wir noch kurz über ein Thema sprechen, welches von allgemeinem Interesse sein dürfte, nämlich über die Ausführung des Herbstschnittes. Wenn schon die Behandlung der Sommertriebe darauf abzielte, die Saftmenge für die Erhöhung der Fruchtbarkeit des Baumes zu verwerthen, so sollten wir diesen Grundsatz in gewissem Sinne auch für den Herbstschnitt festhalten. Sobald im Herbst der Baum der Ruheperiode entgegengeht und der Saft, langsamer circulirend, in den Knospen als Reservestoffe sich ablagert, wird der Herbstschnitt von außerordentlich günstiger Wirkung sein. Man erzielt hierdurch nicht allein eine bessere Holzreife, sondern der vorhandene Saft kommt noch den zurückbleibenden Augen zu Gute, wodurch noch manches derselben so gestärkt wird, daß es sich zu einer Fruchtknospe veranlagt. Jedoch muß hier auf die richtige Zeit der Ausführung das höchste Gewicht gelegt werden, da es sich sonst ereignen kann, daß bei einem zu früh gewählten Zeitpunkt die Augen nochmals zum Austreiben gelangen und es noch zu weichen kurzen Trieben bringen, welche wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit nicht mehr ausreifen können und daher meist im Winter erfrieren, ganz abgesehen davon, daß eine Menge der schon abgelagerten, für den nächstjährigen Trieb so überaus wichtigen Reservestoffe verbraucht werden. Selbstredend ist das vorhandene Klima und auch der Boden sowie die Sorte bestimmend für die richtige Wahl des Zeitpunktes; für unsere Verhältnisse würde das Ende des Monats September bis zum zehnten Oktober die geeignetste Zeit sein. Lauche sagt in seinem „Handbuch des Obstbaues" über diesen Gegenstand S. 545 folgendes: „Erst nachdem ich anfing, die frühtreibenden Sorten, wie William's Christbirne, Madame Favre, Madame Treyve u. s. w. vom 20. September an, und die spättreibenden bis zum 10. Oktober zu schneiden, war der Erfolg in Bezug auf Bildung der Frühaugen ein erwünschter und vollständiger. Es bildeten sich besonders bei früh tragbaren Sorten, wie William's Christbirne, Suzette de Bavay, Charlamowsky, Pariser Rambour-Reinette u. s. w. noch im Herbst Fruchtaugen, bei andern im nächsten Sommer Blatt- und Blüthenaugen aus."

Die Weinbereitung aus den Früchten der Berberis vulgaris.

Von

H. Klose *).

Mit Recht schenkt man in neuerer Zeit der Bereitung der Beerenweine ein erhöhtes Interesse und erhöhte Aufmerksamkeit. Zahlreiche, mehr

*) Anm. d. Redaktion: Der Verfasser des obigen Artikels ist ein Meister in der

oder minder gute Recepte werden empfohlen und zwar liest man meist von Weinen aus Johannisbeeren, Stachelbeeren, Erd- und Brombeeren, von einem Wein aus den Früchten der Berberitze ist jedoch seltener die Rede. Und doch dürfte der Berberitzenwein in Bezug auf Wohlgeschmack und Farbe die übrigen Beerenweine noch übertreffen, wozu noch kommt, daß die Herstellungskosten durch den nothwendig werdenden geringeren Zuckerzusatz nicht sehr erheblich sind.

Der Berberitzenstrauch ist einem jeden Gärtner und Gartenfreunde nicht fremd; dem Landwirth namentlich ist derselbe bekannt, wenn auch von einer sehr ungünstigen Seite, da er die Ursache des gefürchteten Getreiderostes ist und daher auch dessen Anpflanzung in der Nähe der Getreidefelder vermieden wird. In den Park- und Gartenanlagen findet man ihn dennoch noch häufig und im Spätherbst fallen, uns an ihm die zahlreichen hübsch aussehenden rothen Früchtchen auf, von welchen man garnicht vermuthet, daß sie einen so vortrefflichen Wein geben. Die Bereitungsweise sei in folgenden Worten geschildert:

Nachdem die Früchte im November und Anfang Dezember geerntet waren (einige leichte Nachtfröste verleihen den Beeren eine gehaltvollere und weichere Beschaffenheit) werden sie in größere Zuber oder Bottiche geschüttet, wo sie eine Nachreife von ein bis zwei Tagen durchmachen. Alsdann wird gemostet, indem man die Früchte mit einer breiten Holzkeule in nicht zu flachen Gefäßen zerdrückt.

Die Maische wird sodann gemessen und in eine Gährstande gebracht. Zu 100 Liter Saft kommen $2^1/_2$ Centner Hut- oder Stückenzucker, welcher zuvor in 230 Liter lauem Wasser aufgelöst war und zwar soll die letztere Flüssigkeit beim Einschütten eine Temperatur von 25—30 Grad R. besitzen. Die Gährstanden oder Fässer werden sodann in einen geschützten Raum, welcher eine Wärme von 10—12 Grad R. hat und aus dem alle stark oder unangenehm riechenden Gegenstände wie Sauerkraut, Petroleum ꝛc. zu entfernen ist, gebracht. Unter diesen Verhältnissen geht die stürmische Gährung binnen wenigen Tagen (meist 6—7) vorüber, worauf der Wein von den Trebern in ein sauberes Faß, welches in einen Keller gebracht wird, abgelassen wird.

Die weitere Gährung ist nicht so stürmisch wie bei dem Traubenwein, sie ist vielmehr eine gelinde, längere, wohl zwei bis drei Monate andauernde, weshalb man aber auch das Faß bis an den Rand anfüllen darf, ohne ein Ueberfließen zu befürchten; jedoch ist es rathsam, in den ersten vier Wochen das Spundloch nur lose zu verschließen, damit die noch weiter sich entwickelnde Kohlensäure, sowie Unreinigkeiten entweichen können; erst später mag man dann den Spunden etwas fester und endlich ganz fest einschlagen.

Bei dieser langsamen Gährung wird das Quantum in dem Fasse natürlich ein geringeres, weshalb schon im Beginn in einem Gefäß die erforder-

Beerenweinbereitung. Wir hatten noch kürzlich Gelegenheit, einen diesjährigen Johannisbeerwein bei ihm zu trinken, der in der That seines Gleichen suchen dürfte und der jedem besseren Traubenwein würdig zur Seite zu stellen ist.

liche Menge Saft zurückbehalten werden muß, um mit demselben das Fehlende im Faß zu ergänzen (etwa alle 10—14 Tage) und so den Unreinigkeiten den Ausgang zu erleichtern.

Ende Februar oder Anfang März, je nachdem die Gährung früher oder später beendet ist, wird der Wein in ein anderes Faß oder auf Flaschen, welche vorher mit Franzbranntwein ausgespült wurden, gefüllt, wobei man sich jedoch sehr hüten muß, den Wein zu erschüttern, damit die Hefe nicht aufgerührt wird, weil sonst das Getränk trübe wird und — selbst wenn durch Schönen der Fehler wieder gut gemacht würde — seine schöne durchleuchtende rubinrothe Farbe einbüßt. Man bewirkt dieses Ablassen am besten mittelst eines kleinen Schlauches und läßt, sobald es trübe läuft, den Rest zu besonderem Gebrauch in ein anderes Gefäß ab.

Der Wein ist schon im ersten Jahre trinkbar, doch nimmt er sowohl an Stärke wie an Güte mit jedem weiteren Jahre zu. Wird der Berberitzenwein in Flaschen gefüllt, dann müssen diese *stehend* im Keller aufbewahrt werden, auch pfropfe man im Anfang nur leicht und erst nach Verlauf von zehn Tagen fester zu, wobei man die Flaschen selbst nur bis an den Hals füllen soll, weil der Wein auch dann noch Gährstoffe enthält und ein zu hohes Füllen leicht die Zertrümmerung der Flaschen herbeiführt.

Beschädigung der Obstbäume in den Pflanzungen des landwirthschaftlichen Vereins des Fürstenthums Birkenfeld durch den Frost des Winters 1879/80.

Von

A. Nettig, Rechtsanwalt.

Die strenge Zuchtwahl, welche die Natur im Winter 1879/80 getroffen hat, hat auch im Fürstenthum Birkenfeld Feststellungen über Ursachen und Umfang der Calamität veranlaßt.

Die hauptsächlichsten in Betracht kommenden meteorologischen Verhältnisse sind von mir in den in meinem Schriftchen „Ein Beitrag zur Förderung der Obstzucht" gegebenen, den Zeitraum von 1862—1876 umfassenden meteorologischen Tabellen zu finden, aus welchen es sich ergibt, daß die Ursachen der Calamität für *Birkenfeld* in einer ungewöhnlichen Strenge des Winters 1879/80 selbst nicht wohl zu suchen sind. Weit strengere Winter kommen in Birkenfeld oft vor. Selbst in dem gedachten fünfzehnjährigen Zeitraume von 1862—1876 wurde daselbst ein höheres Kälte-Maximum, nämlich am 8. Dec. 1871 — 22,6° R., beobachtet, als im Winter 1879/80, dessen Kälte-Maximum, am 10. Dec. 1879, doch nur — 21,5° R. betrug. Der Winter 1879/80 ist auch nicht besonders früh eingetreten, und war ferner die Schneebedeckung eine reichliche.

Die Ursachen der Calamität sind für *Birkenfeld* wohl darin zu suchen, daß die durch die feuchtwarme Witterung des Herbstes 1879 angeregte Vegetation noch nicht genügend zur Ruhe gekommen war, als dauernde intensive

Kälte eintrat. Die Thätigkeit der Vegetation im Herbste 1879 fiel zu Birkenfeld als eine ungewöhnliche in die Augen. Ich kann z. B. anführen, daß, als ich am 30. Sept. 1879 die Birkenfelder Baumschule zuletzt einsah, die Pflanzen noch alle im üppigsten Triebe, mit krautartigen Spitzen, wie Ende Juni, dastanden, was zu ernstlichen Befürchtungen schon damals Veranlassung gab.

Die Verheerungen, welche der Frost zu Birkenfeld angerichtet hat, sind ebenfalls beispiellose.

In den Pflanzungen der Privaten zu Birkenfeld sind wohl 50% aller Obstbäume dem Froste zum Opfer gefallen, von den Hauszwetschen wohl 75%.

Die Verheerung ist nicht in allen Gemeinden des Fürstenthums Birkenfeld gleich stark gewesen. Die hochgelegenen Gemeinden sind, wie anderswo, in geringerem Maße betroffen worden.

Die Pflanzungen der Privaten zu Birkenfeld wurden besonders stark getroffen, weil dieselben in ihren Gärten viele nicht für Birkenfeld passende, von auswärts ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit des Klimas und des Bodens bezogene Sorten besaßen, welche der Winter 1879/80 nunmehr einfach beseitigt hat.

Es ist indessen auch manche alte einheimische Sorte hart getroffen worden, von welcher man es nicht erwartet hätte.

Unter andern haben auch die unveredelten Süßkirschen und selbst der wilde Holzapfel schwer gelitten. Bei dem Holzapfel zeigte sich nach dem Froste an bis dahin völlig gesunden Bäumen selbst vielfach Krebs.

Die Pflanzungen des landwirthschaftlichen Vereins haben, Dank der vorsichtigen Sortenauswahl mit Rücksicht auf Klima und Boden, die Calamität über Erwarten gut bestanden.

Die Baumschulpflanzen (ca. 15000 veredelte Pflanzen jedes Alters), insbesondere die Sorten des eigentlichen Vereins-Sortiments, haben keine nennenswerthe Schäden erlitten. Die Veredelungen keiner eigentlichen Vereinssorte sind so vom Froste betroffen worden, daß dieselbe deshalb aus dem Vereins-Sortimente ausgeschieden werden müßte.

Erheblich gelitten hat nur eine Anzahl der Standbäume, welche meistens von auswärts bezogen waren, und zwar waren von Aepfeln: Prinzenapfel, Champagner-Reinette, Rother Margarethenapfel, Pfirsichrother Sommerapfel, Virginischer Rosenapfel, Wagener-Apfel, Kaiser Alexander, Goldgelbe Sommer-Reinette, Altkofer Pepping, Oberdiecks Reinette, Edelborsdorfer, Langtons Sondergleichen, Sommer-Parmäne, Muskat-Reinette, Burchardt's Reinette, Wintergoldparmäne, Königlicher Kurzstiel, Herbert's Reinette, Luikenapfel, Danziger Kantapfel, Weißer Astrakan, Großer Bohnapfel, Spätblühender Taffetapfel, Gelber Edelapfel, Boikenapfel. Von Birnen: Runde Mundnetzbirne, Grüne Sommermagdalena, Juli Dechantsbirne, Grüne Tafelbirne, Gute Graue, Wildling von Einsiedel, Weiler'sche Mostbirne, Wolfsbirne, William, van Marems Schmalzbirne, Woltmanns Eierbirne. Von Pflaumen: Grüne Reineclaude, Gelbe Mirabelle, Hauszwetsche (veredelt). Von Kirschen: Krügers Herzkirsche, Schöne von Marienhöhe, Hedelfinger Riesenkirsche, Schwarze Spanische Knorpelkirsche, Eltonkirsche, Gottorperkirsche, Meininger späte Knorpelkirsche, Große Prinzessinnenkirsche, Rothe Maikirsche, Velser Kirsche, Spanische Frühkirsche, Rothe Muskatellerkirsche, Ostheimer Weichsel, Königliche Amarella, von Gutsbesitzer Pinckert von Wintersdorf und Hugo Feistkorn von Meiningen bezogen.

Wie die Tabellen ergeben, haben sich die, auf Birkenfelder Wildlingen vorgenommenen Veredelungen der Sorten, deren Standbäume beschädigt wurden, in bemerkenswerther Weise besser verhalten als letztere.

Ein erheblicher Unterschied macht sich bemerklich in dem Verhalten der Standbäume in der Baumschule zu Birkenfeld und in dem der Standbäume der Mutterpflanzung neben der Baumschule daselbst. Der Grund liegt darin, daß die Mutterpflanzung neben der Baumschule, in Ermanglung eines anderen besseren Terrains, in sehr dürftigem Oedlandboden angelegt ist, dessen Ernährungsfähigkeit eine erheblich geringere ist, als die des, wenn auch mageren, seit Jahren durchgearbeiteten und häufig gelockerten Bodens der Baumschule. Die fremden Pflanzen zeigten daher in der Mutterpflanzung neben der Baumschule schon vor dem Froste ein mangelhaftes Gedeihen und waren in Folge ihrer schlechteren Ernährung weniger geeignet, dem Froste Widerstand zu leisten, als die Standbäume derselben Sorten in der Baumschule. Für Kirschen hat sich das Terrain neben der Baumschule theilweise als feuchter herausgestellt, als wünschenswerth.

Der Boden in und an der Baumschule zu Birkenfeld hat sich aus Melaphyr gebildet. Derselbe ist bei aller Magerkeit dem Holzwuchse sehr günstig.

Die Baumschule zu Birkenfeld ist allen Winden, insbesondere dem Nord- und Ostwinde, preisgegeben.

Vor der Reorganisation war sie stark mit Krebs behaftet, seit derselben war sie bis zum Froste von 1879/80 krebsfrei und ist es auch alsbald nach dem Froste wieder geworden.

Der Boden der Mutterpflanzung zu Idar hat sich ebenfalls aus Melaphyr gebildet, ist aber, altes Ackerland, fruchtbarer als der Boden der Birkenfelder Baumschule.

Der Boden der Herborner Baumschule hat sich aus Grauwacke gebildet. Derselbe ist bis heute vollkommen krebsfrei. Die Baumschule zu Herborn ist ebenfalls allen Winden preisgegeben.

In den Vereinsbaumschulen wird der Lucas-Dittrich'sche Rückschnitt mit ausgezeichnetem Erfolge geübt. Vor Hasenschaden werden die Pflanzen erfahrungsmäßig durch Blutanstrich im Herbste sicher geschützt.

Die Standbäume der einzelnen Gattungen waren in den verschiedenen Abtheilungen, jede für sich genommen, von gleichem Alter. Angesichts der ungleichen Bodenverhältnisse empfiehlt sich der Sicherheit wegen zunächst das Verhalten der einzelnen Sorten in jeder Abtheilung für sich in's Auge zu fassen. Ganz besonders geeignet, um eine feste Vergleichung zwischen den einzelnen Sorten zu ziehen, ist das Verhalten der Standbäume in der Birkenfelder Baumschule, welche zugleich am exponirtesten lag, da hier alle in Betracht kommenden Verhältnisse völlig gleich waren und man daher mit Sicherheit aus dem Verhalten der einzelnen Sorten schließen kann, daß die eine Sorte widerstandsfähiger ist, als die andere.

Das Resultat dieser Vergleichungen, zu dessen Sicherstellung die stattgefundenen umfassenden Frostschadenerhebungen in den Pflanzungen der Privaten im ganzen Lande benutzt wurden, ist eine Revision des Vereinssortiments gewesen. Bei dieser Revision sind aus dem früheren Vereinssortimente ausgeschieden worden: Champagner-Reinette, Rother Margarethenapfel, Pfirsichrother Sommerapfel, Wagener-Apfel, Goldgelbe Sommer-Reinette, Oldhofer Pepping, Oberdiecks-Reinette, Burchardt's Reinette, Wintergoldparmäne, Herberts Reinette, Gelber Edelapfel, Englischer Goldpepping. Grüne Sommer-Magdalena, Juli-Dechantsbirne. Krügers Herzkirsche, Schöne von Marienhöhe, Hedelfinger Riesenkirsche, Schwarze spanische Knorpelkirsche, Gottorperkirsche, Meininger späte Knorpelkirsche, Große Prinzessinkirsche, Schwarze Knorpelkirsche von Magel, Fromm's Herzkirsche, Tilgener's Herz-

kirsche, während dem Vereinssortimente hinzugefügt wurden der Birkenapfel, die Birkenfelder Kirchenrathsbirne und die Wolfersweiler Pomeranzenbirne.

Das geübte strenge Verfahren, bei welchem manche von mir hochgeschätzte Sorte fallen gelassen werden mußte, dürfte durch das volkswirthschaftliche Interesse gerechtfertigt sein und in Zukunft gute Früchte tragen. Prüfungen, wie sie der Winter 1879/80 gebracht hat, sind wohl überaus selten, allein sie können auch öfter eintreten, und muß der landwirthschaftliche Verein darauf sehen, daß die Pflanzungen der Landwirthe, von welchen eine besondere Pflege des Bodens und der Bäume niemals erwartet werden kann, auch solchen Prüfungen gewachsen sind. Unter dieser Voraussetzung wird die harte Prüfung des Winters 1879/80 zum Segen für die Landwirthe.

Literatur.

Blicke auf das Pflanzen- und Thierleben in den niederländischen Malaienländern. Von Dr. Otto Mohnike, dirigirendem Sanitäts-Offizier der ersten Klasse a. D. von der Niederländisch Ost-Indischen Armee, Ritter des Niederländischen Löwen-Ordens u. a. m. Münster. Druck und Verlag der Aschendorff'schen Buchhandlung.

Das uns vorliegende Werk bietet eine reiche Fülle des Interessanten und Lehrreichen. Die Vorstellung, welche man sich bisher von dem Pflanzen- und Thierleben der Malaienländer machte, waren mehr oder weniger verworren, da die holländische Regierung wohl aus politischen Gründen die Außenwelt im Unklaren über die Reichthümer dieser Inseln gehalten hatte. Die in Amsterdam jüngst stattgefundene internationale Kolonial-Ausstellung hat die Blicke aller Welt auf's Neue auf diese gesegneten an das Paradies erinnernden holländischen Besitzungen gelenkt und der gelehrte und mit den reichsten Erfahrungen ausgerüstete Verfasser des genannten Werkes hat es verstanden, in klarer, fesselnder Weise den Leser in das an's Wunderbare grenzende Pflanzen- und Thierleben der Malaienländer einzuführen. Wenn auch die Sprache und Fassung des Buches den streng wissenschaftlich durchbildeten Autor verräth, so darf man doch nicht denken, daß dadurch dem Mindereingeweihten das Verständniß erschwert sei, gewißlich nicht, von Seite zu Seite steigt das Interesse für das Mitgetheilte und man gewinnt alsbald die Ueberzeugung, daß der Verfasser nicht nur Reminiscenzen niederschrieb, sondern aus dem reichen Schatz eines gewissenhaft geführten Tagebuches schöpfte und dadurch dem Ganzen den Stempel des frisch Erlebten aufdrückte. Besonders interessant sind die Mittheilungen über Kultur und Gewinnung der mannigfaltigen tropischen Früchte. Wir erhalten hier einen Begriff von der Großartigkeit der Produktionsfähigkeit des tropischen Bodens, wenn wir z. B. nur von der Gewinnung der Muskatnüsse und Muskatblüthe hören, welche von einer Inselgruppe — den Sunda-Inseln — in dem Jahr 1873 einen Werth von 1,523,434 Gulden ausmachten, Es würde zu weit führen, wollten wir auf weitere Einzelheiten eingehen; wir können nur empfehlen durch eigenes Studium den Inhalt des Werkes kennen zu lernen. Namentlich nützlich erscheint uns dasselbe für die Vorsteher der botanischen Gärten zu sein, unter deren pflegenden Hand so viele tropische Nutzpflanzen, welche in den Malaienländern zu Hause sind, sich befinden; das natürliche Vorkommen dieser Pflanzen würde manchen Aufschluß über die Art ihrer Kultur in den Gewächshäusern

geben, es sollte dieses Werk daher in keiner Bibliothek eines botanischen Gartens fehlen, sowie wir die Anschaffung desselben jedem Landwirth und Gartenfreund auf das Wärmste empfehlen.

Neue Einführungen.

Pteris serrulata var. Pococki. Herr C. Pocock hat aus Sporen eine Pteris gezüchtet, welche den vielen Formen dieses schätzbaren Farnkrauts nur wenig ähnelt. Sie ist eine von den schlanken, lang gefiederten, hängenden Formen, welche aus Pt. serrulata angustata hervorgegangen ist und mit seinen eleganten immergrünen Wedeln eine schöne Zierde des Gewächshauses bilden wird. Die Verzweigung der Wedel ist eine völlig gleichmäßige, sodaß diese Pteris mit ihren nach allen Seiten gleichmäßig herabhängenden Wedeln namentlich in Ampeln äußerst zierlich und elegant aussieht. (G. Chr.)

Adiantum cuneatum strictum. Wedel zwergartig, aufrecht, vierfach gefiedert, mit emporstehenden, etwas spiralig angeordneten Fiedern. Es ist dieses eine der ausgezeichnetsten Arten des Frauenhaars, welche während der letzten zwei Jahre eingeführt wurden. Es besitzt einen schlanken, zwergartigen Habitus, die Wedel erreichen kaum eine Höhe von 6—8 Zoll und stehen völlig aufrecht, im Gegensatz zu den anderen Arten mit hängenden Wedeln; die Fiedern sind gleichfalls aufgerichtet und brechen in abwechselnder Stellung aus dem Wedelstiel hervor, so daß sie einer aufsteigenden Spirale gleichen mit kurzen aufrechten Zweigelchen. Die kurzen Fiedern sind nach unten dreifach gefiedert, die größten einen Umfang von etwa ein viertel Zoll besitzend, keilförmig, die obersten etwas trapezförmig. Die Fructification ist eine reiche. (G. Chr.)

Die Handelsgärtnerei von W. Thomas in Dresden empfiehlt von den im letzten Frühjahr eingeführten neuen Pflanzen **Streptosolen Jamesoni**, und beschreibt dieselbe in folgender Weise: Neueste Kalthauspflanze aus Central-Amerika, vom Andengebirge, 3000 Meter über dem Meeresspiegel, eingeführt durch den bewährten Botaniker Ed. André. Am 27. April 1882 wurde diese schöne Pflanze in Paris mit dem I. Preis prämiirt.

Diese Pflanze bildet einen holzartigen Strauch, ähnlich wie Lantanen, Heliotropium oder Fuchsien und wächst auch so schnell. Von Ende März bis Juli erscheinen an den Zweigspitzen zahlreiche, dichtgedrängte Blüthentrauben, aus circa 40, 3—4 cm. langen, röhrenförmigen Blumen bestehend. Färbung leuchtend orange in glänzend zinnoberroth übergehend. Die Cultur und Vermehrung ist so leicht wie bei Heliotropium und Fuchsien, Ueberwinterung im Kalthaus.

Neueste zum ersten Male in den Handel gegebene Pfirsiche: **„Schöne aus Baden."** Von Herrn J. Binz, Obergärtner der Gärten des Hauses Daniel Boelcker in Lahr, aus Stein gezogen, deren jetziger Besitzer, Herr Coumes, eifriger Liebhaber dieser köstlichen Fruchtgattung, an seinen herrlichen Pfirsichspalierwänden eine der vollkommensten Pfirsichsammlungen besitzt

Die Frucht ist sehr groß, das Fleisch fein parfümirt süß, schmelzend, auf der inneren Seite gelblich, nach außen roth, reift im September und gehört der Klasse Pfirsiche mit wolliger Haut mit leicht löslichem Steine an. Baum sehr wüchsig, sehr fruchtbar und zeichnet sich besonders durch seine Härte gegen Winterkälte aus, deshalb für Hochstammzucht in rauheren Gegenden sehr zu empfehlen. Bezugsquelle: Ls. Vogel in Dinglingen bei Lahr. (Baden.)

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen. Große Winter-Ausstellung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den preußischen Staaten im Wintergarten des Centralbahnhofes zu Berlin vom 22.—25. Januar 1884. Der Termin zur großen Winter-Ausstellung rückt immer näher und der Anmeldungen werden immer mehr. Ganz besonders scheint die Wahl des Lokals von allen Seiten günstig beurtheilt zu wer-

den. Giebt es doch auch wohl kaum einen schöneren zu einer Winter-Ausstellung geeigneteren Raum, als diesen an sich schon so dekorativen und in dem lebhaftesten Theile der Stadt, dicht am Bahnhof Friedrichstraße gelegenen Wintergarten. Hauptaufgabe der Ausstellung ist, solche blühende Pflanzen vorzuführen, welche gute Bouquetblumen liefern oder welche als Marktpflanzen im Winter zu verwerthen sind, aber auch abgeschnittene frische Blumen, bunte Blätter, Farnwedel ꝛc. für Bouquets, sodann Blumen-Arrangements selbst, endlich getriebenes Obst und getriebenes Gemüse werden in großer Zahl erscheinen. Alles ist vorbereitet, um den Wetteifer der deutschen Handelsgärtner anzuregen; hohe Preise von den allerhöchsten Herrschaften, dem Ministerium für Landwirthschaft und dem Verein sind zugesichert, und es wird gewiß jedem deutschen Gärtner Ehrensache sein, zu zeigen, was wir trotz der Concurrenz des Auslandes leisten können. Diese Concurrenz in ihren richtigen Schranken zu halten durch Hebung der eigenen Culturen, das war von Anfang an die Aufgabe, die sich der Verein z. B. d. G. bei Einrichtungen der Winter-Ausstellungen gestellt hatte. — Anmeldungen sind baldigst bei einem der Ordner, Herrn Kgl. Garten-Inspector Perring, Berlin W. Potsdamerstraße 75, oder Herrn R. Brandt, Charlottenburg, Schloßstraße 19 zu machen, da der Raum sehr besetzt werden wird. Programme sind im General-Secretariat, Berlin N. Invalidenstraße 42, sowie bei gedachten Herren zu haben.

Im Herbst tragende Erdbeeren. Eine große Zahl von Pflanzen der Sorte „Vicomtesse Héricart de Thury“ in Töpfen tragen jetzt reichlich und schön in Gunnersbury. Sie stellen Pflanzen dieser Varietät dar, welche zeitig in diesem Jahre zur Fruchtgewinnung getrieben waren; nach Beendigung ihrer Fruchternte wurden die Pflanzen ausgetopft, ungefähr ein Zoll Erde vom ganzen Ballen rund herum abgeschnitten, darauf in entsprechend große Töpfe zurückversetzt und dann im Freien in Cocosfaser eingefüttert und gut gepflegt. Mr. Roberts zog auf diese Weise ungefähr 1000 Pflanzen, welche jetzt reichlich mit Früchten behangen sind und er glaubt überzeugt sein zu dürfen, so lange einen genügenden Vorrath von Früchten zu erhalten, bis die in der jetzigen Jahreszeit eingetopften Pflanzen wieder zu tragen anfangen. Die jetzt Früchte bringenden Pflanzen sind äußerst kräftig, sie haben reichlich geblüht und sehr gut angesetzt, so daß täglich für eine größere Tafel gepflückt werden kann. (G. Chr.)

Linum trigynum. Dieser altbekannte Winterblüher verdient die Aufmerksamkeit aller derjenigen, welche während der Winterszeit vieler Blumen bedürfen. Im Monat Februar 1873 wurden 78 Pflanzen herangezogen. Dieselben waren durchschnittlich zwei Fuß hoch und bildeten während des Winters eine Menge goldig gefärbter Blüthen. (G. Chr.)

Seltenheit. Im Garten des Bahnhofs-Inspektors zu Zahna befindet sich ein Apfelbaum, welcher verschiedene Sorten Aepfel und eine prachtvolle aufgepfropfte Birnart trägt. Der Ertrag desselben ist in diesem Jahre ganz bedeutend.

British Queen als Späterbse. Diese und Nec plus ultra wurden am 4. Juni nebeneinander unter ganz gleichen Verhältnissen ausgesäet, und zu unserem Erstaunen erwies die erstere sich als eine weit zufriedenstellendere Späterbsensorte als die letztere. Wir fingen in der letzten Woche des Monats August zu pflücken an und konnten es den ganzen Monat September hindurch fortsetzen. Die Hülsen waren gut gefüllt und gänzlich frei von Mehlthau. Allen, welche während des Septembers frische Erbsen ernten möchten, ist daher die British Queen auf das Wärmste zu empfehlen. (G. Chr.)

Die Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim a. Rhein wird in diesem Wintersemester von 17 Eleven, 31 Gartenschülern und 5 Hospitanten, in Summa von 53 Schülern besucht.

Zur Hyacinthentreiberei im Zimmer. Von allen blühenden Zwiebelgewächsen erfreuen sich die durch ihre prächtigen Farben und ihren herrlichen Wohlgeruch vor allen anderen hervorthuenden Hyacinthen schon seit undenklich langer Zeit der besonderen Gunst der Blumenliebhaber, zumal sie sich auch auf künstlichem Wege zur sonst so blumenarmen Winterzeit mit Leichtigkeit zum Blühen bringen lassen.

Nicht allein in Erde eingepflanzt, sondern auch über Wasser auf sogenannten Hyacinthengläsern stehend, lassen sich bei richtiger Auswahl geeigneter Sorten und sachgemäßer Pflege beim Treiben ganz vorzügliche Resultate für den Blumenfreund im Zimmer erreichen.

Daß man so häufig von Mißerfolgen bei der Hyacinthentreiberei im Zimmer hört, ist nur auf die falsch getroffene Sortenwahl zurückzuführen, wozu dann noch häufig ein übereiltes und unrichtiges Behandeln der Treibzwiebeln hinzukommt. Für Treibzwecke sind nur die größten und vollkommensten Zwiebeln einfach und ge-

fülltblühender **früher** Sorten zu verwenden. Sogenannte Mutterzwiebeln, die an den Seiten bereits die Anfänge zur Bildung junger Nebenzwiebeln gemacht haben, taugen nicht, da die Blüthen sich nur kümmerlich und unvollkommen bei ihnen entwickeln. Ebenso sind alle spät blühenden Arten zu vermeiden; bei ihnen wächst das Laub früher als die Blume aus der Zwiebel hervor, und läßt dann den Blüthenstiel nicht mehr zur Ausbildung gelangen. Nach eigener Erfahrung können wir nachstehende 24 Sorten als besonders geeignet für die Treiberei auf Gläsern im Zimmer empfehlen. Mit einfachen Blüthen: Ami (roth), Görres (dunkelroth), L'amie du coeur (roth, einer der frühesten Blüher), Norma (großglockig, zartrosa), Acteur (rosa), Pax purpurea (sehr früh rosa). Aemilius (dunkelblau), Wilhelm I. (dunkelblau), Grand lilas (frühe hellblaublühende sehr großblumige Sorte), Grand vainqueur (weiß), Blanchard (weiß). — Mit gefüllten Blüthen: Bouquet tendre (dunkelroth), Noble pur mérite (roth), Lord Wellington (frühe prachtvoll rosablühende Sorte), Alida Catharina (rosafarben), Laurenz Koster (großblumig, dunkelblau), Prinz von Sachsen Weimar.

Das Aufstellen der Zwiebeln auf die Gläser kann bereits im Oktober geschehen, diese bringen dann häufig schon um Weihnachten ihre Blüthen. Auch später, selbst noch im December aufgestellte Zwiebeln geben günstige Resultate, nur daß die Blüthezeit entsprechend später eintritt.

Die Gläser werden am besten mit frischem Regen- oder Flußwasser soweit angefüllt, daß es unmittelbar bis unter den Wurzelboden der Zwiebel reicht. Das durch Verdunstung verloren gehende wird je nach Bedürfniß wieder ersetzt, und etwa alle 3 Wochen eine Füllung der Gläser mit frischem Wasser vorgenommen. Gar häufig bilden sich an den Wurzeln oder am Zwiebelboden selbst kleine grüne Algen, die das Wasser in den Gläsern unrein erscheinen lassen. Diese sind durch vorsichtiges Abspülen gleich beim ersten Auftreten zu entfernen.

In der ersten Zeit werden die Gläser an einem kühlen möglichst finsteren Raum aufgestellt. Erst, nachdem die Wurzeln mehrere Zoll lang in das Wasser hineingewachsen sind, bringe man die Gläser an die Fenster eines kühlen Zimmers. Beginnt das Austreiben der Blüthenstengel, erst dann ist es Zeit, ihnen einen wärmeren Standort, am Fenster eines täglich geheizten Zimmers zu geben. Auch hier empfiehlt es sich, durch Ueberstülpen von kleinen Hüten aus dunklem Papier, einem zu frühen Austreiben der Blätter vorzubeugen.

In neuerer Zeit hat man auch Gläser angefertigt, in denen 2 Hyazinthen so angetrieben werden, daß die Blüthen der einen in den unteren mit Wasser gefüllten Raum des Glases hineinwachsen, während die andere ihren Blüthenstiel nach oben treibt. Dabei werden in dem oberen erweiterten Aufsatz des Glases die Zwiebeln mit den Wurzelböden aneinander liegend in feuchtes Moos eingebettet; man füllt entweder gleich das untere Glas mit Wasser, oder aber, was rathsamer ist, nachdem die nach unten treibende Zwiebel ihre Blüthe entfaltet hat. Wenn der Versuch gelingt, so bilden derartig getriebene Hyacinthen einen interessanten und eigenthümlichen Schmuck für die Zimmer des Blumenfreundes.

Ein noch anderes Verfahren besteht darin, daß man eine ihres unteren Theils beraubte mäßig große Kohlrabi oder rothe Rübe becherförmig aushöhlt, hierin eine Hyacinthenzwiebel in feuchtes Moos oder feuchten Sand einsetzt und dann einer Ampel ähnlich am Fenster aufhängt. Zugleich mit dem Austreiben der Zwiebel werden sich aus dem Blattgipfel neue junge Blätter entwickeln, die allmählig weiter auswachsen, und, sich nach oben krümmend, schließlich die Zwiebel kelchförmig umschließen. Auch diese Spielerei bietet dem Blumenfreunde in den Wintermonaten eine recht interessante Beobachtung. B.

Unterstützungen aus provinzialständischen Fonds zur Anpflanzung von Obstbäumen betr. Unter Bezugnahme auf die Bekanntmachung im Oktober-Novemberheft 1882 der Zeitschrift des landw. Vereins für Rheinpreußen S. 211 bringe ich hiermit die Bestimmungen zur Kenntniß, welche nach dem Beschlusse in der Sitzung des Provinzial-Verwaltungsrathes vom 3/4. Juli d. J. an die Gewährung von Beihülfen aus provinzialständischen Fonds zur Beschaffung von Obstbäumen geknüpft sind und welche der Herr Landes-Director der Rheinprovinz unter dem 25. dess. Mts. den Königlichen Bezirksregierungen und dem Unterzeichneten mitgetheilt hat.

„1. Die provinzialständische Verwaltung ist bereit, fortan behufs Erleichterung der Beschaffung von Aepfel- und Birnbäumen geschenkweise Beihülfen im Betrage von dreißig Pfennigen pro Baum, und zwar lediglich an kleine Grundbesitzer (nicht an Gemeinden oder Corporationen) zu gewähren, wobei die provinzialständische Verwaltung von einer durch sie selbst zu bewirkenden Lieferung der Bäume in natura Abstand nimmt.

2. Diese Beihülfen sollen zum ersten

Male für solche Bäume gewährt werden, welche im Herbste des Jahres 1884 von den Grundbesitzern gepflanzt werden und darf für diese Pflanzungen ein Gesammtbetrag von 12,000 Mark (zwei Jahresraten) an Beihülfen zur Verausgabung gelangen. Von diesen 12,000 Mark sollen annähernd bestimmt sein: $^3/_{10} = 3600$ Mark für den Regierungsbezirk Trier, $^3/_{10} = 3600$ Mark für den Regierungsbezirk Coblenz, $^2/_{10} = 2400$ Mark für den Regierungsbezirk Düsseldorf und je $^1/_{10} = 1200$ Mark für die Regierungsbezirke Cöln und Aachen.

In den Jahren 1885 und folgenden sollen weitere Summen zur Gewährung von Beihülfen für Baumbeschaffung zur Verwendung gelangen, in welcher Hinsicht indessen die Beschlußfassung vorbehalten wird.

3. Die Beihülfen sollen nur solchen kleinen Grundbesitzern gewährt werden, welche durch eigene Sachkenntniß oder sachverständige Aufsicht für eine gute Baumpflege Gewähr leisten und daher unterstützungwürdig erscheinen.

4. Die Königlichen Bezirksregierungen der Provinz sollen ersucht werden, durch Vermittelung der Landräthe, Localabtheilungs-Directoren und Bürgermeister namentliche Verzeichnisse derjenigen kleinen Grundbesitzer aufstellen zu lassen, welche im Herbste 1884 Aepfel- und Birnbäume auf eigene Rechnung bei Gewährung von 30 Pfg. Zuschuß pro Baum aus Provinzialmitteln anpflanzen wollen. In diesen Verzeichnissen würden die Namen der Grundbesitzer, die Zahl und Gattung der Bäume anzugeben und die Zuschußbeträge für jeden einzelnen Besitzer auszuwerfen und zu summiren sein. Aus den Verzeichnissen der einzelnen Personen wäre der Zuschußbedarf nach Gemeinden, Bürgermeistereien und Kreisen und zuletzt für den betreffenden Regierungsbezirk zu berechnen und eine am Schlusse aufsummirte kreisweise Zusammenstellung zu fertigen, woraus die Zahl der für kleine Grundbesitzer zu beschaffenden a. Aepfel-, b. Birnbäume und der Betrag der Beihülfen hervorgehen müßte.

Die Einreichung der namentlichen Verzeichnisse der Grundbesitzer und der kreisweisen Zusammenstellungen für den Regierungsbezirk seitens der Königlichen Bezirksregierungen an den Landes-Director würde binnen drei Monaten nach erfolgter Mittheilung des Beschlusses zu erbitten sein. Der Landes-Director würde die Beschlußfassung der Obstbaucommission beziehungsweise des Provinzial-Verwaltungs-Rathes, mit möglichster Beschleunigung herbeiführen. Im Falle einer Reduction der gestellten Anträge wäre der betreffenden Königlichen Regierung zu überlassen, die Aussonderung derjenigen Personen herbeizuführen, welche nicht berücksichtigt werden könnten.

Demnächst würde den Königlichen Bezirksregierungen, beziehungsweise den Landräthen und Localabtheilungs-Directoren die Bestellung der Bäume einschließlich der Auswahl der Sorten und der Auswahl der Lieferanten, sowie der Vereinbarung der Preise und der Lieferungs-Modalitäten zu überlassen sein, unter Hinweis auf die wegen der Sortenwahl in dem Werke des Sections-Directors Emil Hösch zu Düren: „Der landwirthschaftliche Obstbau", welches im Selbstverlage des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen, in Commission in Habicht's Buchhandlung zu Bonn 1883 erschienen ist, gegebenen Anleitungen.

Die Bezirksregierungen, beziehungsweise die Landräthe und Localabtheilungs-Directoren, würden auch bei vor der Lieferung etwa erfolgendem Ausscheiden einzelner Besteller andere Empfänger an deren Stelle substituiren können.

Die Bezirksregierungen würden hiernach ferner zu ersuchen sein, die Landräthe und Bürgermeister behufs Veranlassung des Weiterem, insbesondere auch behufs Erlasses von öffentlichen Aufforderungen an die auf Zuschüsse reflectirenden Grundbesitzer, dahin gehend, daß und bis wann sie sich bei den Bürgermeistern zu melden hätten, mit Anweisung zu versehen. Seitens des Landes-Direktors wäre gleichzeitig an das Präsidium des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen das Ersuchen zu richten, die Localabtheilungs-Directoren wegen der von ihnen erbetenen Mitwirkung zu instruiren.

5. Bezüglich der demnächstigen Auszahlung der Beihülfen wäre auszusprechen, daß dieselbe auf Seitens der Bezirksregierungen oder Seitens der Landräthe und Localabtheilungs-Directoren aufzustellende summarische Verwendungs-Nachweisungen an die Königlichen Regierungshauptkassen, eventuell an die betreffenden Kreiscommunalkassen erfolgen würde."

Die Herren Directoren der Localabtheilungen ersuche ich demnach ergebenst, die geeignet erscheinenden kleineren Grundbesitzer unter Hinweis auf die Wichtigkeit des Obstbaues zur Beschaffung von Bäumen unter Inanspruchnahme der angebotenen Beihülfe aufmuntern und denselben wo erforderlich Anleitung über die erforderlichen Schritte zur Erlangung der Beihülfe ertheilen lassen, eventuell deren Anträge an zuständiger Stelle befürworten zu wollen.

Lauersfort, den 20. August 1883.

Der Präsident des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen: H. von Rath.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat Januar. —

Gewächshäuser.

In der zweiten Hälfte dieses Monats nehmen die Hauptarbeiten in den Gewächshäusern wieder ihren Anfang, namentlich in gut geheizten Warmhäusern, wo die Pflanzen Bodenwärme haben, kann man ohne Nachtheil mit dem Umpflanzen der Palmen und übrigen Blattpflanzen beginnen. Das Verpflanzen der Kalthauspflanzen schiebt man dagegen besser bis zum Februar oder März auf. Das im vorigen Monate erwähnte Einstellen von Pflanzen in die Treibräume wird je nach Bedürfniß fortgesetzt. In den Obsttreibereien steigert man allmählich mit dem Beginn des jungen Triebes die Temperatur. Von besonderer Wichtigkeit ist es, daß in dieser Periode bezüglich des Bespritzens und Gießens, sowie des Lüftens bei milder Witterung nichts versäumt wird. Sobald sich an den zuerst eingestellten Erdbeerpflanzen der Fruchtansatz zeigt, verabreicht man ihnen wöchentlich einen Düngerguß, indeß muß derselbe vor dem Gebrauch gehörig mit Wasser verdünnt sein; überhaupt darf nur mäßig gedüngt werden, da die Früchte sonst an Aroma verlieren und bei trüber Witterung leicht faulen. In den Wein- und Pfirsichtreibereien wird es bei hellem Wetter gegen Ende d. M. nöthig, daß man mit dem Ausdünnen der überflüssigen und Anbinden der langen Triebe beginnt. Für die Ananas-Fruchtpflanzen empfiehlt es sich, jetzt eine gewisse Ruhepause eintreten zu lassen; sobald nämlich die Pflanzen gehörig bewurzelt sind und man sie 14 Tage bis 3 Wochen etwas kühler und trockener hält, wird eine gleichmäßigere Ernte erzielt.

Mistbeete.

Wenn die Kälte nicht zu streng ist, wird jetzt mit dem Anlegen der Frühbeete begonnen und zwar werden die ersten Kästen für die Aussaat von Radies, Pflückſalat, Möhren und Spinat bestimmt. Sollte es an dem nöthigen Raume in den Gewächshäusern fehlen, um schon jetzt die für die nächsten Kästen nothwendigen Pflanzen von Kopfsalat, Blumenkohl, Kohlrabi ꝛc. heranziehen zu können, so muß man selbstredend gleich bei der ersten Anlage 1—2 Fenster für diesen Zweck bestimmen. Zum Bepflanzen der Blumenkohlkästen verwendet man mit Vortheil im Herbste angezogene Pflanzen, die bis zu diesem Zeitpunkt in einem kalten Kasten überwintert wurden. Wer Erdbeeren im Mistbeetkasten treiben will, ob in Töpfen oder ausgepflanzt ist gleichgültig, muß nun auch an die Anlage der erforderlichen Beete denken.

Ziergarten.

Bei offenem Wetter gibt es auch in diesem Monate in größeren Anlagen noch Arbeiten genug, z. B. das Rigolen oder Düngen der Rasenplätze, das Umgraben der Gesträuchgruppen, das Verpflanzen der Gehölze ꝛc. Ist dagegen der Boden fest gefroren und mit Schnee bedeckt, dann gibt es außer dem Entfernen des Schnees aus den Wegen und allenfalls dem Umpflanzen größerer Bäume oder Coniferen mit Frostballen in dieser Abtheilung nicht viel zu thun; man kann daher das Arbeitspersonal mit Umsetzen der Komposthaufen, Herrichten von Pfählen, Ausfahren von Gruben u. s. w. beschäftigen.

Obstgarten.

Bei milder Witterung kann auch in diesem Monate das Beschneiden der Kernobstbäume am Spaliere sowohl, als an freistehenden Cordons und Pyramiden fortgesetzt werden, wenn es in den vorhergehenden Monaten nicht möglich war, diese Arbeit zu beendigen. Gewöhnlich bringt aber der Januar so starke Kälte oder doch so schnellen Witterungswechsel, daß man besser thut, das Beschneiden bis zum Februar oder März zu unterbrechen. Selbstverständlich können auch jetzt, sofern es die Witterung erlaubt, Obstbäume verpflanzt, die Hochstämme von dürren oder zu dicht gestellten Aesten befreit, Raupennester abgesammelt, die Stämme gereinigt und dann überstrichen, zu mager stehende oder kränkliche Bäume gedüngt werden.

Gemüsegarten.

Hier gibt es, wenn nicht einige Quartiere noch zu rigolen sind, im Freien nichts Dringendes zu thun; man benutzt daher die Zeit, um für das kommende Frühjahr die Sämereien zu reinigen und in Ordnung zu bringen, die Kartoffeln zu sortiren, die in Kästen und Gruben eingeschlagenen Gemüse häufig nachzusehen ꝛc. Bei warmer Witterung muß dafür gesorgt werden, daß die eingeschlagenen oder sonstigen unter Bedeckung zu überwinternden Gemüse gehörig gelüftet werden.

Personal-Nachrichten.

Frau Marie Caroline Fleisch geb. Daum, bekannt und berühmt wegen ihrer Verdienste auf dem Gebiete der Blumenbinderei, starb am 16. October in Frankfurt a. M. im Alter von 45 Jahren.

Einer der bedeutendsten Cacteen-Kenner und Besitzer einer an seltenen und großen Exemplaren dieser Pflanzen-Gattung reichen Sammlung, Herr Dr. H. Poselger in Berlin, ist am 4. October gestorben.

Dem Gartenkünstler und Gärtnerei-Vorsteher Johannes Trappe in Angermünde ist der Titel Königl. Garten-Inspector verliehen worden.

Herrn Hofgärtner Brasch in Sanssouci ist das Ritterkreuz des königl. rumänischen Ordens-Stern von Rumänien verliehen.

General-Consul von Lade hat bei Gelegenheit der Einweihung des Niederwald-Denkmals von Sr. Majestät dem deutschen Kaiser den „Stern zum Kgl. Kronenorden II. Klasse erhalten.

Der weltberühmte Park des Fürsten Pückler-Muskau, seit nahezu 3 Decennien den Prinzen der Niederlande gehörig, ist nunmehr vom Grafen Arnim-Hotzendorf angekauft worden. Hoffentlich würdigt der neue Besitzer die Verdienste des großen Schöpfers dieser weltbekannten herrlichen Park-Anlagen durch eine fortgesetzte gleich gute Pflege und Unterhaltung.

Zum herzogl. Hofgärtner in Gotha ist Herr G. Bruckner ernannt worden.

Am 18. September starb in Berlin eines der letzten Mitglieder der alten bekannten Bouché'schen Gärtnerfamilie, der Handelsgärtnerei-Besitzer David Bouché, auf seinem schon vom Vater bewirthschafteten großen Grundstück in der Blumenstraße. Er war einer von denen, die allen Neuerungen abhold, gern am Alten, von den Vätern Ererbten festhalten, und so zeigte denn auch die von ihm geführte Gärtnerei noch die Einrichtungen und Gebräuche jener alten, aber durch und durch soliden Gärtnereien. Besonders conservativ war er aber auch in der Wahl seiner Pflanzen-Kulturen. Besondere Vorliebe besaß er für die zur Zeit seiner Kindheit hochgeschätzten Aurikeln, Nelken und Zwiebel- und Staudengewächse, von denen er noch eine reiche und schöne Sammlung besaß.

An Stelle des verstorbenen Thiergarten-Inspector Neide in Berlin ist bis auf Weiteres Herr Obergärtner Kurtz mit der Leitung der dem Verstorbenen unterstellten Anlagen und Geschäfte betraut worden.

Am 26. September starb in Lausanne 74 Jahre alt Professor Osw. Heer, der Gründer und langjährige Director des botanischen Gartens in Zürich.

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen.

Frage 19.

An meinen Pfirsichbäumen hat sich seit einiger Zeit eine Schildlausart in großer Anzahl eingenistet? Wie heißt dieselbe und welches Mittel kann man zu ihrer Vertilgung anwenden?

Antwort:

Sie bekämpfen die Schildlaus am Pfirsichbaum am besten:

1. direct, indem Sie den Baum nach dem Blattfalle sorgfältigst mit verdünnter Lauge (man übergießt Holzasche mit Wasser) abbürsten. Dazu nimmt man alte Zahnbürsten. Die abgefallenen Blätter sind zu verbrennen. Die Reinigung mit Lauge ist im Frühjahre vor Beginn der Vegetation zu wiederholen.

2. indirect, indem Sie den befallenen Baum während des Winters und Sommers mehrfach mit flüssigem Dünger gießen (mit Wasser zur Hälfte verdünnte Kuhjauche, auf die Gießkanne voll eine Hand voll Holzasche) und ihn außerdem des Abends mit reinem Wasser bespritzen, d. h. nur nach warmen Tagen.

Sobald als der Baum, der vielleicht durch reiche Ernten erschöpft ist, wieder zu Kräften kommt, werden die Schildläuse verschwinden. Goethe.

Frage 21.

Ist es feststehend, daß gewisse Aepfel- und Birnen-Sorten auf Hochstamm oder Pyramide oder am Cordon besser gedeihen? Eventuell, welche Sorten sind für die eine oder die andere Form zu wählen?

Antwort:

Es ist keineswegs gleichgültig, in welcher Form man gewisse Aepfel- und Birnen-Sorten erzieht, sondern als feststehende Thatsache zu betrachten, daß verschiedene Sorten für die eine oder die andere Erziehungsmethode mehr geeignet sind und auch besser gedeihen. In erster Linie ist die Eigenthümlichkeit des Wuchses der betreffenden Sorten bei der zu bildenden Baumform zu berücksichtigen, auch Klima und Boden sind in Betracht zu ziehen, ebenso die Reifezeit und Größe der Früchte. Die am weitesten verbreitete Baumform ist der Hochstamm; zu dieser Form eignen sich besonders die Birnen, aber auch ein großer Theil edler Aepfel. Doch nicht für alle Sorten empfiehlt es sich, diese Form ausschließlich zu wählen, namentlich die werthvollen Winterfrüchte erlangen auf Hochstämmen in den seltensten Fällen ihre vollkommene Ausbildung und verlieren an Güte und Ansehen, während wieder andere großfrüchtige Sorten vor dem richtigen Zeitpunkt der Ernte abgeweht werden.

In letzterer Hinsicht weniger nachtheilig erweist sich die Pyramidenform. Hierfür sollte man nur solche Sorten bestimmen, bei denen die Aeste in einem Winkel von 45° oder auch in einem spitzen Winkel zum Stamme gestellt sind, genügend stark wachsen und deren Zweige nicht zu stark herabhängen. Diese, zur Bildung schöner Pyramiden nothwendigen Eigenschaften besitzen hauptsächlich die Birnen, Aepfel dagegen in beschränkterem Maße. Alle Sorten mit stark abstehenden und sehr breit auseinander gehenden Aesten sind zur Pyramidenform nicht geeignet.

Zu Spalieren lassen sich alle Aepfel- und Birnen-Sorten erziehen, man berücksichtige aber besonders diejenigen, deren Früchte auf Hochstämmen ihre vollkommene Ausbildung nicht erreichen oder theilweise den Schutz der Mauer oder Wand verlangen.

Zur Bildung der Cordons verwendet man hauptsächlich solche Sorten,

deren Aeste sich von Natur aus mit kurzem Fruchtholz bekleiden, früh und reichlich tragen und auf Unterlagen veredelt sind, die ein schwaches Wachsthum bedingen. Für wagerechte Cordons am geeignetsten sind gewisse Aepfelsorten, doch auch Birnen lassen sich recht wohl zu sehr fruchtbaren Bäumchen erziehen. Die Früchte an Spalierbäumen und wagerechten Cordons erreichen stets den höchsten Grad der Vollkommenheit.

Die Sorten betreffend, welche für die eine oder die andere Form zu wählen sind, mögen zunächst die von Herrn Sections-Director E. Hoesch in Düren zur Hochstamm-Cultur empfohlenen namhaft gemacht werden.

Aepfel für Hochstämme zur Großkultur.

Weißer Astrachan.
Charlamowsky.
Gravensteiner.
Sommerparmäne.
Goldgelbe Sommerreinette.
Geflammter weißer Cardinal.
Wintergoldparmäne.
Baumann's Reinette.
Harbert's Reinette.
Landsberger Reinette.
Pariser Rambur-Reinette.
Muscat-Reinette.
Große Casseler Reinette.
Königlicher Kurzstiel.
Gaesdonker Reinette.
Graue französische Reinette.
Luxemburger Reinette.
Champagner Reinette.
Rother Eiserapfel.
Großer rheinischer Bohnapfel.

Birnen für Hochstämme.

Grüne Magdalene.
Gute graue.
William's Christbirn.
Amanli's Butterbirn.
Coloma's Herbstbutterbirn.
Gute Louise von Avranches.
Gellert's Butterbirn.
Gansel's Bergamotte.
Zephirin Gregoire.
Diel's Butterbirn.
Liegel's Winterbutterbirn.
Josephine von Mecheln.
Pastorenbirn.
Trockener Martin.
Kleiner Katzenkopf.
Kamper Venus.

Zur Erziehung als Pyramide und Cordons ist nachstehende Auswahl erprobter Sorten von Aepfeln und Birnen am meisten der Beachtung werth.

a. Aepfel für Pyramiden.

Winter-Goldparmäne.
Gelber Bellefleur.
Königlicher Kurzstiel.
Muscat-Reinette.
Landsberger Reinette.
Baumann's Reinette.
Oberdieck's Reinette.
Große Casseler Reinette.
Cox's Pomona.
Gelber Edelapfel.
Virginischer Rosenapfel.
Cellini.
Carmeliter Reinette.

und für geschützte Lagen: Weißer Winter-Calvill.

b. Aepfel für wagerechte Cordons.

Weißer Winter-Calvill.
Winter-Goldparmäne.
Deutscher Goldpepping.
Königlicher Kurzstiel.
Pariser Rambur-Reinette.
Ribston Pepping.
Baumann's Reinette.
Kaiser Alexander.
Große Casseler Reinette.
Ananas-Reinette.
Parker's grauer Pepping
Oberdieck's Reinette.

Die hier genannten Aepfelsorten eignen sich ebenfalls zu Spalierformen, jedoch empfiehlt es sich, Aepfel-Spaliere nur freistehend anzupflanzen, ausgenommen der Weiße Winter-Calvill, welcher an einer der Morgensonne ausgesetzten Mauer seine vollkommenste Ausbildung erlangt.

c. Birnen für Pyramiden.

Hochfeine Butterbirn.
Gute Louise von Avranches.
Holzfarbige Butterbirn.
Vereins-Dechantsbirne.
Millet's Butterbirn.
Madame Favre.
Hardenpont's Winter Butterbirn.
Herzogin von Angoulême.
Bergamotte Crassane.
Napoleon's Butterbirn.
Liegel's Winter-Butterbirn.
Blumenbach's Butterbirn.
Sterkmann's Butterbirn.
Esperen's Herrenbirn.

d. Birnen für wagerechte Cordons.

Amanli's Butterbirn.
Diel's Butterbirn.
Clairgeau's Butterbirn.
General Tottleben.
Herzogin von Angoulême.
Olivier von Serres.
William's Christbirn.
Bachelier's Butterbirn.
Triumph von Jodoigne.
Gellert's Butterbirn.
Hochfeine Butterbirn.
Esperen's Herrenbirn.

Will man diese Birnsorten als Spalierbäume pflanzen, so sei bemerkt, daß frühe Sorten, wie William's Christbirne, Amanli's Butterbirne u. A. an der Nordseite einer Mauer noch gut zeitigen, wenn auch etwas später wie gewöhnlich. Wintersorten, wie Bergamotte Crassane, Hardenpont's Winterbutterbirne, Olivier von Serres ꝛc. sollten wenn möglich ihren Platz an nach Ost oder Südwest gerichteten Mauerflächen erhalten.

H. Wiesner.

Frage 22.

Warum halten die deutschen Delicateß-Handlungen noch immer französisches Obst feil? J. B. Mosler, Centralbahnhof, Köln u. A. haben Canada-Reinetten ꝛc. zu 30 und 40 Pfg. per Stück stets im Verkauf. Warum concurrirt deutsches Obst nicht?

Antwort:

Es besteht leider immer noch unter der Mehrzahl der deutschen Obstkäufer die ganz unbegründete Meinung, das französische Obst sei besser und schmackhafter wie das deutsche. Seit in Deutschland die Zwerg- bezw. Spalier-Obstbaumzucht immer mehr an Boden gewinnt, sind auch die Obstprodukte ebenso gut und werthvoll als die französischen, wie das die in den letzten Jahren stattgefundenen Obstbau-Ausstellungen zur Genüge gezeigt haben. Die Obsthändler machen sich indeß die oben genannte fälschliche Ansicht der Käufer zu Nutze und verkaufen jedenfalls manche gute auf Deutschlands Boden erwachsene Frucht unter französischer Firma.

Frage 23.

Bedarf der Obstbaum seiner Rinde als Winterschutz? Ist es deshalb besser, die Rinde erst im Frühjahr abzubrechen?

Antwort:

Im Allgemeinen gilt die Regel, schon im Herbste die abgestorbene Rinde an den Obstbäumen zu beseitigen und darauf einen Kalkanstrich folgen zu lassen. Es wird dadurch den im Herbst schutzsuchenden schädlichen Insekten die Gelegenheit benommen, Schlupfwinkel zum Ueberwintern zu finden. Indeß darf das Abkratzen der Stämme und starken Zweige um die Herbstzeit sich nur auf die äußersten abgestorbenen Rindenparthien beziehen, da etwa entstandene Wunden wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit nicht mehr vernarben können und sehr häufig zu den gefürchteten Frostplatten führen. Wenn wir theoretisch die Bestimmung der Rinde und Borke betrachten, so ist diese allerdings vorhanden, die saftigen lebensthätigen Theile des Baumes zu schützen.

Andererseits setzt dieselbe durch ihre trockene, unelastische Struktur dem Dickenwachsthum des Stammes und der Aeste Hemmnisse entgegen und die Erfahrung hat gezeigt, daß das Entfernen dieser rissigen, abfallenden Borke einen belebenden und wohlthätigen Einfluß auf den Baum äußert, da den von innen heraus nachwachsenden neuen Korkgeweben Platz geschaffen wird.

Frage 24.

Läßt sich ein Alter angeben, bis zu welchem die Verjüngung der Kronen der Zwetschenbäume vorzunehmen ist?

Antwort:

Es ist schwierig, ein bestimmtes Alter für die Kronenverjüngung der Zwetschenbäume anzugeben. Sobald die letztern viel trockenes Holz bilden und nur schwächliche Triebe machen, ist eine Verjüngung am Platz und zwar empfiehlt Lucas diese Arbeit im Herbst, etwa Anfang Oktober vorzunehmen und die Wunden gut mit Steinkohlentheer zu überstreichen, worauf dann die im kommenden Frühjahr kräftig erscheinenden Triebe zur Bildung einer neuen Krone verwendet werden. Diese Operation wird um so sicherer Erfolg haben, wenn im Frühjahr eine energische Düngung angewendet wird.

Frage 25.

Ist das geflügelte Wort begründet: „Schont und pflegt Eure Aepfelbäume und Ihr werdet keinen Krebs haben!?“

Antwort:

Es unterliegt keinem Zweifel, daß gut behandelte und gepflegte Aepfelbäume widerstandsfähiger gegen den Krebs sein werden, weil dieser durch einen Pilz verursacht wird und bekanntlich derartige Schmarotzer-Gewächse kränkliche Bäume bevorzugen, weil sie auf ihnen weniger Widerstand und deshalb günstigere Entwicklungsbedingungen vorfinden. Freilich trifft das Gesagte nicht für alle Verhältnisse zu, da gewisse Sorten, wie z. B. der weiße Winter-Calvill, krebssüchtig sind und von dieser Krankheit leiden, wo andere Sorten frei bleiben. Weiterhin lehrt die Erfahrung, daß gewisse Bodenarten eine höhere Empfindlichkeit der darin gezogenen Bäume gegen den Krebs bedingen. So findet man in den kiesigen, oft von Grundwasser durchzogenen Böden der Rheinebene des Unter-Elsaß selten krebsfreie Apfelbäume, während in den Granit- und Porphyr-Böden des Ober-Elsaß an den Ausläufern der Vogesen der Krebs nur vereinzelt auftritt.

Jedenfalls macht sorgfältige Behandlung und Pflege (Verstreichen der Wunden) und reichliche Ernährung (besonders Zufuhr von mineralischen Nährstoffen) die Bäume widerstandsfähiger gegen den Krebs. Goethe.

Frage 26.

Giebt es eine kurze, klare Schrift resp. Anleitung über die Göthe'sche Bereitung von Beerenweinen?

Antwort:

Ein Werk über diesen Gegenstand von dem genannten Verfasser giebt es unseres Wissens nicht, obwohl es überall mit Freuden begrüßt würde, wenn eine Schrift über diesen so wichtigen Zweig der Obstverwerthung, welchem unzweifelhaft noch eine große Zukunft prognosticirt werden kann, von Göthe erschiene. Bis jetzt findet man ganz gute Anweisungen über Herstellung von Beerenweinen in „Lucas Obstbenutzung“, ferner in „Maurer Beerenobst“ und dann in dem Heinrich Semler'schen Werke „Die Hebung der Obstverwerthung ꝛc.“, dessen Anschaffung nicht warm genug empfohlen werden kann.

Anmerk. der Redaction. Eine ausführliche Anleitung über die Herstellung Göthe'scher Beerenweine hofft die Redaction mit Beginn des neuen Jahres bringen zu können.

Fragekasten.

27. An einem vollständig gesunden, etwa 12jährigen Kirschbaum meines Obstgartens trat in diesem Sommer plötzlich ein Vertrocknen der Blätter ein, und der Baum starb in Folge dessen ab. Bei nachheriger Untersuchung fanden sich im Stamme unzählige Insektenlarven, Sind dieselben die Ursache des Absterbens gewesen? Wie heißt dieser Baumschädling und wie kann man seinen Zerstörungen am wirksamsten entgegentreten?

Der kleine Borkenkäfer, welcher höchstwahrscheinlich das Absterben des Kirschbaumes verursacht hat, heißt Xyleborus Saxeseni Ratz., er ist 2,5 mm. lang und $^1/_2$mm. stark, langgestreckt, von Farbe pechschwarz, dünn greis behaart, mit rostgelben Fühlern und Beinen. Der Käfer kommt überall vor und ist nach Eichhoff („Die europäischen Borkenkäfer") als Allerleifresser bekannt. Vermuthlich kam er mit Eichenholz, vielleicht mit frischen Pfählen in den Garten, und als diese vertrocknet waren, ging er in Ermanglung von etwas anderem den Kirschbaum an.

Das Weibchen bohrt sich mittels eines feinen, nur $^3/_4$ mm. im Durchmesser haltenden Ganges senkrecht gegen die Achse des Baumes ein, um alsdann einen Hohlraum von verhältnißmäßig bedeutender Größe anzulegen, in welchem die Begattung erfolgt und die Larven heranwachsen. Uebrigens benutzt der Käfer zu seinem Eindringen gern bereits vorhandene Gänge anderer Borkenkäfer, wie denn auch im vorliegenden Falle Gänge des Xyleborus dispar dem Xyleborus Saxeseni als günstige Gelegenheit zum Eindringen dienten.

Man bekämpft den Schädling wohl am gründlichsten, wenn man absterbende Bäume sofort verbrennt. Würde man sich darauf beschränken, das Holz klein zu machen, und es in den Holzstall zu verbringen, so fänden gewiß die erwachsenen jungen Käfer ihren Weg in's Freie und würden sofort neue Bäume befallen. Auch das Eingraben von grünen Eichenstangen in der Nähe der befallenen Stelle dürfte gute Dienste thun, da sich die jungen Käfer lieber auf dem Eichenholz als auf dem Kirschbaum ansiedeln werden. Goethe.

28) An meiner Gartenhecke, aus Fagus sylvatica gebildet, zeigen sich seit einigen Jahren krebsartige Wucherungen an den Zweigen, die das Absterben der letzteren zur Folge haben. Mit welcher Krankheit haben wir es hier zu thun, und mit welchem Mittel läßt sich erfolgreich gegen dieselbe ankämpfen?

Vereinsnachrichten.

Der Gartenbau-Verein für Aachen und Burtscheid hat unterm 25. September d. J. an den Minister für Landwirthschaft, Domainen und Forsten, Herrn Dr. Lucius, einen ausführlichen Bericht betreffend die Einführung eines Schutzzolles auf Erzeugnisse des Gartenbaues gelangen lassen. Der Verein spricht sich darin gegen den Schutzzoll aus.

Der Gartenbau-Verein zu Bonn hielt am 26. October seine Plenar-Versammlung. Der Vorsitzende legte ein ihm zugegangenes Circular betreffend Errichtung eines Denkmals für den berühmten Pomologen Dr. Lucas vor, und wurde einer der Anwesenden beauftragt, in der nächsten Sitzung darüber zu referiren und etwaige Anträge zu stellen.

Das hiesige königl. Landrathamt hatte dem Verein unter Beifügung einer Bro-

schure über die Blutlaus, von Garten-Director Goethe in Geisenheim, eine Aufforderung der Königl. Regierung in Cöln eingesendet, zum Zweck gutachtlicher Aeußerung über etwa einzurichtende polizeiliche Anordnungen behufs Vertilgung dieses gefährlichen Obstfeindes. Die Angelegenheit wurde zur näheren Durchberathung an den Vorstand mit dem Bemerken zurückgegeben, in nächster Plenar-Versammlung darüber zu berichten.

Der Vorsitzende macht sodann die erfreuliche Mittheilung, daß es gelungen sei, mit dem Verleger des Rheinischen Jahrbuches für Gartenkunde und Botonik einen für den Verein vortheilhaften Vertrag abzuschließen, wonach der Verein allen seinen Mitgliedern das Rheinische Jahrbuch auch im kommenden Jahre unentgeltlich liefern werde.

Ferner gelangt ein Antrag der Unterrichts-Commission zur Besprechung, der dahin geht, wegen zu geringer Betheiligung in diesem Jahre den Unterricht ausfallen zu lassen. Der Vorsitzende hebt hervor, wie wichtig die vom Verein getroffene Einrichtung für die Ausbildung unserer hiesigen jungen Gärtner sei; die bisher nur spärliche Anmeldung von Schülern dürfe nicht zurückschrecken, das seit Jahren vom Verein gepflegte gute Werk fortzusetzen. Die geringe Zahl der Anmeldungen sei vielleicht nur eine Ursache nicht genügenden Bekanntmachens.

Die Versammlung, welche diesen Bemerkungen volle Zustimmung ertheilte, beschloß nunmehr noch einmal in den hiesigen Zeitungen eine Bekanntmachung zu erlassen, und bei einigermaßen reger Betheiligung den Unterricht wie gewöhnlich abzuhalten, zumal ja auch im Etat für das laufende Jahr die dazu erforderlichen Mittel bis Ende December bewilligt wären.

An Stelle des bisher zur Rechnungs-Revisions-Commission gehörigen, von hier fortgezogenen Herrn von Bernuth wird Herr Kaufmann Bürgers in Plittersdorf erwählt.

Nach Erledigung dieser geschäftlichen Angelegenheiten trug Herr Oberst von der Marwitz über Zimmercultur von Veltheimia viridiflora, einer sehr dankbaren und interessanten Zwiebelart, vor, und gab ferner eine Cultur-Anweisung über die hier im Freien ausdauernde Staude Tricyrtis hirta.

Herr Handelsgärtner Biesing hatte zur Versammlung einige sehr schöne blühende Pflanzen und Blattgewächse geschickt, so z. B. Crovea saligna, Eucharis amazonica, sehr schöne Viola tricolor maxima, und machte zu denselben sehr interessante Culturbeschreibungen, die wir demnächst zum Abdruck im Rh. Jahrbuch bringen werden.

Die Fortbildungsschule für junge Gärtner, welche seit mehreren Jahren vom Gartenbau-Verein in Bonn eingerichtet ist, erfreut sich in diesem Winter einer ausnahmsweise lebhaften Frequenz, indem sich 17 Schüler zur Theilnahme am Unterricht angemeldet haben. Dieselbe wurde am 3. November vom Vorsitzenden des Vereins eröffnet. Dem festgesetzten Stundenplan gemäß findet der Unterricht Mittwoch und Sonnabend Abend von $^1/_2 7 - ^1/_2 9$ Uhr Statt. Es wird in den Elementarfächern, ferner über Wein- und Obstbau, über Pflanzen-Culturen und im Planzeichnen Unterricht ertheilt.

In Bonn hat sich in diesem Herbst ein Verein selbstständiger Gärtner gebildet.

Der Gartenbau-Verein in Düsseldorf macht per Circular bekannt, daß er im März k. J. im Verein mit dem Düsseldorfer Geflügelzucht-Verein eine große allgemeine Gartenbau-Ausstellung arrangiren wird.

Berichtigung.

Heft VIII, Seite 328 (Mittel gegen rothe Spinne ꝛc.) muß es statt „Paraffin" heißen: „Naphtalin".

Im Verlage von **Heinrich Killinger** in München u. Leipzig erscheint und ist durch alle Buchhandlungen und Postanstalten, sowie auch direct von der Verlagshandlung zu beziehen:

Der Deutsche Jäger

Illustrirte Jagdzeitung.

Offizielles Organ der pfälzisch-bayerischen Jagdschutz-Vereine und des Vereins zur Züchtung reiner Hunderacen in Süddeutschland.

Redigirt von **Otto Grashey.**

Preis pro Semester 4 Mk.

Die durch ihren gediegenen Inhalt und ihre zahlreichen **Original**-Illustrationen erster Jagdmaler allgemein anerkannte und geachtete Jagdzeitung sei hiemit allen Jagdfreunden des In- und Auslandes empfohlen.

Probe-Nummern jederzeit gratis und franco.

Wasser-Heizungen

für **Gewächs-, Wohnhäuser, Kirchen** ꝛc., mit patentirtem **schmiedeeisernem zusammengeschweißtem Heizkessel** liefere zu den billigsten Preisen unter Garantie.

Illustrirte Preisverzeichnisse

sowie Zeugnisse über ausgeführte Heizungs-Anlagen werden gratis und franco ertheilt.

H. L. Knappstein, Bochum i. W.

Prämiirt 1883 in Berlin.

Prämiirt 1880 in Cassel.

Prämiirt 1881 in Frankfurt a. M.

Holz-Etiquetten

mit Spitze und Oere, aus ganz weißem Fichtenholz, sowie

Blumenstäbe, Garten-Pfähle, Baum-Kübel, Kisten zu Post- und Bahnsendungen u. s. w.

liefern billigst in guter Waare

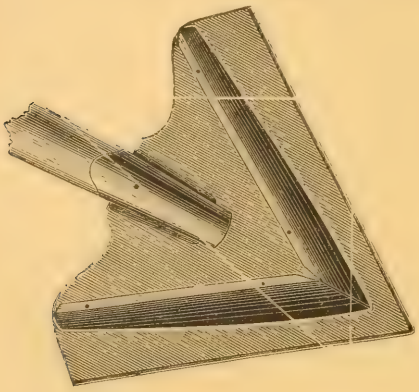
Gebrüder Fritze.

Lichtenhain bei **Oberweißbach,** Thüringen.

Tafelglas,

das beste und stärkste Fabrikat, liefere ich in allen Größen entweder **ab Hütte** (Station Witten in Westfalen) oder ab hiesiges Lager zu den **niedrigsten** Preisen. Guten weichen Kitt liefere franco Emballage und Frachtfrei zu Mk. 11 pr. Centner. Ebenso versende Glaserdiamante billigst.

Carl Martin,
Glaslager — Naumburg a. d. Saale.



Die neue Wegeschaufel
genannt
„Dreizack".

Die sich bereits bewährte und mir unterm 1. Septbr. d. J. vom **Kaiserlichen Patentamte** sub 23869 patentirte Wegeschaufel erlaube ich mir hiermit in geneigte Erinnerung zu bringen.

Ich versende dieselbe pro Stück für ℳ 2.50, excl. Stiel ℳ 2.30 per Post gegen Nachnahme.

Wiederverkäufer gesucht.

Berlin C
Linienstraße 199.

Joseph Klar
Samenhandlung.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,
Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Belegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Niepraschk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. L. Schmitz,** Professor der Botanik an der Universs. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

Erster Jahrgang, Heft 10 (Januar).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1884.

Inhalt.

	Seite
Helleborus hybridus. Von J. Bouché. (Mit Abbildung.)	375
Alpenpflanzen. Von Dr. de Bey	377
Ein vorgeschobener Posten der Obstkultur. Von Goethe	384
Mittel gegen Blattläuse. Von E. Seeligmüller	387
Der Hamburger Pomologen-Congreß und die damit verbundene Ausstellung	389
Die insektenfressenden Pflanzen. Ein Beitrag zur Geschichte und Cultur derselben. Von Jul. Bouché. (Hierzu Tafel IV u. V)	391
Knollenartige Tropaeolen und ihre Kultur. Von Sieber	405
Literatur	407
Kleinere Mittheilungen	408
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten. Monat Januar	412
Fragekasten	414

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Sarracenia psittacina Mchx.

Helleborus hybridus.

Von

J. Bouché.

(Mit Abbildung.)

Wenn in den ersten Wintermonaten um die Weihnachtszeit, oder in den letzten Wochen des gestrengen Herrn eine dichte Schneedecke die Erde bedeckt, und alles Leben im Pflanzenreiche noch erstorben scheint, dann sind es die Helleborus- oder Nießwurzarten, welche der rauhen frostigen Jahreszeit gleichsam trotzend, ihre Blüthenknospen unter Schnee und Eis entwickeln, und ihre sternförmigen 5blättrigen Blüthen in die kalte Luft des beginnenden oder abziehenden Winters über den Schnee hinausstrecken.

Eine Anzahl dieser prächtigen Ranunculaceen-Gattung hat sich die waldigen Bergländer Mittel- und Südeuropas, vornehmlich die Region der Alpen und Ungarn zu ihrer Heimath ausgewählt, wie H. niger, die im Volksmunde „Christblume" genannte Art, mit schönen reinweißen Blüthen, sowie die in früherer Zeit zur Bereitung von Heilmitteln verwendete H. foetidus, auch Bärenfuß genannt, und H. viridis, eine Art mit hellgrün gefärbten Blüthen. In der Flora Ungarns finden wir die Gattung Helleborus durch H. atrorubens mit dunklen braunvioletten Blüthen, ferner H. dumetorum und durch die wohlriechende Nießwurz H. odorus, deren Blüthen grün gefärbt sind, sowie durch H. purpurascens mit röthlichen Blumen vertreten.

Von anderen Arten sind noch bemerkenswerth H. abschasicus, röthlich violette, ziemlich große Blüthen tragend, aus Abschasien; die kaukasische Species H. guttatus, deren große weiße Blumen eine feine blaßrosenrothe Punktirung besitzen. Nicht minder schön ist die in Griechenland wildwachsende H. olympicus eine dankbar blühende Art mit weißlichen Blumen.

Wenn schon unter diesen Genannten einzelne sehr hohen blumistischen Werth haben, wie namentlich die Christblume H. niger und H. niger major, deren Blüthen bekanntlich heutzutage in den an Blumen so überaus armen ersten Winterwochen für Bouquet- und Kranzbinderei vielfach Verwendung finden, so werden dieselben doch durch die in unseren deutschen Kunstgärtnereien aus Kreuzungen entstandenen Hybriden in Bezug auf Größe und Schönheit der Blüthen bei weitem übertroffen. Unter diesen Hybriden befinden sich Formen mit großen weißen von purpurrothen Punkten bemalten Blüthen, wieder andere, die auf hellrosafarbenen Blumenblättern eine ähnliche Zeichnung tragen; noch andere haben rothviolette mit dunklen Adern durchzogene Blüthen, während andere von gleicher Grundfarbe durch dunkle Punktirung von diesen verschieden sind. Bei allen treten in der Mitte die zu einem Kranz geordneten Staubfäden mit ihren matt schwefelgelben Pollenbeuteln contrastirend hervor, und lassen die nicht gerade brillirenden Farben der Blüthen dadurch auffälliger werden.

Es ist nicht Zweck dieser Zeilen die vielen Arten hier eingehend zu beschreiben; sie sollen vielmehr nur an die für Ziergärten so werthvolle Pflanzen-Gattung erinnern und zur Anpflanzung dieser schönen sehr leicht zu behandelnden Staude ermuntern.

Bei ihrer Anpflanzung wähle man einen schattigen, jedoch sonst frei gelegenen Ort im Garten aus, z. B. den freien, nach Norden oder Westen gelegenen Rand einer Gehölzgruppe. Hier wird der Boden tief gelockert, und an den eigentlichen Pflanzstellen ein etwa 50 cm tiefes und ebenso breites Pflanzloch mit Schlammerde aus Gräben oder Teichen oder mit stark lehmhaltiger Lauberde ausgefüllt; das Anpflanzen wird im Spätherbst besorgt, oder bei gelindem Wetter im Winter. Um dieselbe Zeit kann auch das Vermehren, durch Theilung starker Büsche, vorgenommen werden.

Die Helleborus-Hybriden lassen sich ebenso wie die Christblume gut zum Antreiben im temperirten Gewächshause benutzen. Sie blühen gern und reichlich. Derartige Treibpflanzen werden im September bereits aus dem Freien eingetopft, so daß sich die Ballen noch vor dem Einstellen in das Haus bewurzeln können.

Als gute Bezugsquelle für Helleborus-Hybriden kann die Heinemann'sche Pflanzenhandlung in Erfurt empfohlen werden.

Alpen-Pflanzen.

Von

Dr. De Bey.

Seit den letzten Jahrzehnten wendet sich der Zug der gebildeten Bevölkerung fast aller Nationen zu den großen Naturerscheinungen hin, die das Meer und das Hochgebirge darbieten. Neben den geistigen Erhebungen, welche in diesen beiden so sehr von einander verschiedenen Welten sowohl an entzückenden wie an furchtbaren Erscheinungen dargeboten werden, sind es nicht minder sanitäre als wissenschaftliche Fragen, durch welche die Bevölkerungen nach den genannten Zielen fast instinktmäßig hingezogen werden. Namentlich hat in jüngster Zeit die europäische Alpenwelt einen außerordentlichen Reiz für die binnenländischen Reisenden gewonnen. Es bilden sich Alpenzeitungen, Alpen-Clubs und unter den Bewohnern des Flachlandes beeifern sich nicht wenige, den kühnsten Alpensteigern nachzufolgen und es ihnen gleichzuthun. Wie man einerseits im Binnenland das höchst anziehende Schauspiel von Meeres-Aquarien sich bereitet, so lag es denn auch andererseits nahe, sich eine kleine Rückerinnerung an die Alpenwelt durch Anlage von Alpengärten zu schaffen und zugleich denjenigen, welche nicht die mühevolle Reise in's Hochgebirge zu machen im Stande sind, den lieblichen Blumen-Kleidschmuck zu zeigen, womit der Schöpfer die furchtbaren Felsmassen und die gefahrbringenden Gletscher umkleidet hat.

Warum sollte nicht auch der jugendliche botanische Garten in Aachen einen solchen Versuch wagen, der zunächst dadurch eingeleitet wurde, daß mehre Mitglieder des botanischen Vereins und des Vorstandes Excursionen in's Hochgebirge unternommen, dort selbst gesammelt und Verbindungen angeknüpft hatten.

Wenn wir nun unseren kleinen Alpengarten in's Schaufenster stellen, so geschieht dies zunächst in der Absicht, auch anderen ein Vergnügen zu bereiten. Wir sind nämlich der Meinung, daß die Blumenschaustellungen, welche so manche Fenster der Privathäuser schmücken, mehr zur Freude der Bevölkerung ausgestellt werden, als um mit den reichen Schätzen zu prunken und den Neid der Beschauer zu erwecken.

Die Sammlungen wurden im Jahr 1881 begonnen und bildeten theils in den Salzburger und Tyroler Alpen gesammelte, theils vom botanischen Garten in Salzburg geschenkte Pflanzen den Anfang. An diese schlossen sich fernere Sammlungen eines Vereinsmitgliedes in den Walliser und Genfer Alpen, Austausche mit dem Garten von Genf und Sendungen heimathlicher Alpenführer aus dem Wallis und aus dem Pusterthal in Tyrol.

Schon im Jahr 1882 konnte den Vereinsmitgliedern ein Verzeichniß von über 270 Arten in fast 150 Gattungen überreicht werden, und das in Aussicht stehende Verzeichniß für dieses Jahr wird über 500 Arten bringen. Dies scheint und ist auch sehr viel; man muß indeß nicht außer Acht lassen,

daß bei der Acclimatisirung wohl ein Drittel allmählich zu Grunde geht und entweder überhaupt nicht verpflanzbar erscheint oder durch jährlich neuen Bezug aus den Urgebieten ersetzt werden muß, bis es allmählich gelingt, einzelne junge Saatpflanzen durchzubringen und an unsere Verhältnisse vielleicht zu gewöhnen, wobei gerade die Saat-Anzucht mancher Arten sich empfehlenswerth erweist.

Es liegt nahe, an dieser Stelle Einiges über die Cultur der Alpenpflanzen mitzutheilen.

Die wichtigsten Urbodenarten der Alpen sind Grauwackenschiefer, plutonische Gesteine (Gneis-Granit u. dgl.); Kalke (einfache kohlensaure Kalke, poröse Jurakalke), Dolomite (Kalk mit Magnesia), Rasenerde und Torf, sowie die Waldlauberden der gewöhnlichen dikotyledonen Pflanzen und des Tannenlaubes, in welch letzterem namentlich Linnaea borealis besonders gut fortkommen soll.

Wo derartige Gesteine und deren Verwitterungs-Erden an Ort und Stelle zu haben sind, können die verschiedenen Bodenarten leicht hergestellt werden und die meisten Verzeichnisse käuflicher Alpenpflanzen theilen auch die Bodenart mit, auf welcher die Pflanzen in der Heimath hauptsächlich vorkommen. Am schwierigsten wird der Dolomitboden zu ersetzen sein. Demnächst der Kalkboden. Für diesen letzteren, der auch nur einen mäßig großen Kreis von Pflanzenarten umfaßt, kann man dadurch Aushülfe schaffen, daß man der sonst gutgemischten Blumenbeet-Erde gepulverte Kreide in verschiedenen Mengen zusetzt. Wir erfuhren von einem Herrn, daß es ihm dadurch möglich geworden sei, die sonst sehr schwer cultivirbaren Erd-Orchideen unseres Klimas zu schönster Entwicklung zu bringen. Wir haben seitdem sowohl europäisch-alpine wie algerische Orchideen so zu behandeln begonnen, können aber erst nach Jahresfrist über das Ergebniß maßgebend berichten. Man darf sich indeß nicht gar zu sehr wegen der Bodenarten beunruhigen, wie die Beispiele an heimischen Pflanzen lehren. In unserm Garten gedeihen Iris Pseudacorus und Acorus Calamus in der gewöhnlichen Gartenerde zu einer Größe und Schönheit des Laubes, der Blüthen und Früchte und bei letzterer Pflanze zu einem so kräftigen Arom der unterirdischen Stämme, wie wir es an Pflanzen aus dem Wasser oder Sumpf nie gesehen haben. Freilich und mit Recht wird man hervorheben, daß eben dadurch manche Formeneigenthümlichkeit der alpinen Pflanzen umgeändert werden könne. Geben wir dies auch bis zu einem gewissen Grade zu, so ist doch andererseits eben sehr beachtenswerth, bis zu welcher äußersten Grenze diese Verschiedenheiten unter dem Einfluß des Bodens geführt werden können und wie sich die ferneren Saat-Generationen verhalten u. dgl., und andererseits wird man doch nicht entbehren können, von Zeit zu Zeit neuen Nachwuchs aus den Urgebieten zu beschaffen, um die Vergleiche an lebenden Pflanzen veranstalten zu können. Es gibt übrigens vielleicht nur wenige Eigenthümlichkeiten an Pflanzen-Individuen und Pflanzen-Arten, die absolut vom Boden bedingt werden, wie wir es z. B. bei Pflanzen auf Galmei- und Blei-Boden, und

zwar gerade auch in Aachen zu beobachten Gelegenheit haben. Hieher gehören bekanntlich auch saline, Torf-, Haide- und Dolomit-Pflanzen. Unser Garten hat übrigens (beiläufig bemerkt) acht Bodenarten-Beete, auf denen hieraufbezügliche Versuche in Aussicht stehen.

Kehren wir zur alpinen Flora zurück. Unsere Anlagen sind weit entfernt, jene zweckmäßigen, schönen und kostspieligen Anlagen wiedergeben zu können, wie sie aus Zürich und anderen Gärten beschrieben worden. Unsere beiden Beete je von etwa 8 m Länge und 1 m Breite sind auf einer Erdunterlage mittels alter Stadtmauersteine, die meist dem Grauwackenschiefer angehören, terrassenförmig aufgebaut — man darf nicht sagen decorativ geschmackvoll, aber für unsere Zwecke eben brauchbar. Drei parallele Terrassen liegen übereinander und sind durch Quersteine in zahlreiche kleine Felder und Grotten getheilt, welche für die einzelnen festbestimmten Arten eingerichtet sind. Das oberste Feld ist unregelmäßig abgetheilt und hie und da mit porösen Grottensteinen ausgefüllt, um theils unbestimmte, theils zu freierer und üppiger Laubentfaltung bestimmte, besonders charakteristisch-alpine Arten als Freilandpflanzen zur allmählichen Acclimatisirung aufzunehmen. Die Zukunft wird hoffentlich ein mit reichen alpinen Typen geschmücktes Felsenbeet darstellen.

Der eigentlich botanische Theil unserer alpinen Flora ist aber auf die drei Stufenbeete und Steinzellen vertheilt, und hier ist im Gegensatz zum Freilandwachsthum die Topfcultur festgehalten.

Jede Art wird in einem oder in mehren kleinen Töpfen, je nachdem man Exemplare besitzt, cultivirt und werden die Töpfe in die in den Steinzellen der Stufen vorhandene gute Gartenerde eingesenkt und daselbst im Ganzen ziemlich feucht gehalten. Dem Alpenbesucher wird es nicht entgangen sein, daß unzählige dünne Wasserfäden das Hochgebirge durchziehen und daß die Pflanzen weit feuchter stehen, als man bei einer fast den ganzen Sommer der Sonne ausgesetzten Fläche erwarten mag. Während die gewöhnliche Cultur in Töpfen die Austrocknung befördert, wird eine solche durch Einsenkung in den Boden verhütet, wenn das gesammte Alpenbeet häufig begossen wird. Die Topfcultur gestattet in bequemer Weise die Anwendung verschiedener Bodenarten *). Die Wurzeln legen sich bald an die innere Topffläche und wird dadurch in gewisser Weise die natürliche Anlehnung der Wurzeln an Steinflächen ersetzt. Derartig cultivirte Pflanzen gelangen durch Einschränkung der Laubentfaltung leichter zum Blühen. Sodann wuchern viele Arten mit ihren Stolonen über die Töpfe hinaus oder gehen mit einem Theil ihrer unteren Wurzeln durch die Bodenöffnung des Topfes in die unten liegende Erde der Steinzelle. Durch den ersteren Umstand wird es leicht, Ableger, Stecklinge, der Pflanzen zu gewinnen ohne die Hauptwurzel zu zertheilen, und der größere Nahrungszuwachs durch die unteren Wurzel-

*) Manche empfehlen für alle Alpenpflanzen etwas groben Sand und ausgeglühten Lehm.

ausläufer gibt den Pflanzen das üppige Gedeihen, was man an den Exemplaren der ursprünglichen Standorte bewundert. Auch wird der Austausch mit anderen Gärten durch die Topfcultur erleichtert.

Die Winterpflege der Alpenpflanzen ist auffallender Weise viel weniger leicht, als man erwarten sollte. In ihrer Heimath sind dieselben $^1/_2$—$^1/_3$ des Jahres mit Schnee bedeckt. In unseren Wintern ist es aber, namentlich in jüngster Zeit, nicht selten vorgekommen, daß auch nicht einen Tag liegender Schnee vorhanden war. Dann sind die Pflanzen trocknem oder nassem Frost und der Sonne zugleich ausgesetzt und gehen entweder durch das Erfrieren der Wurzeln oder durch vorzeitiges Treiben zu Grunde. Senkt man nun aber die in Töpfen gezogenen Pflanzen im Herbst in die Erde innerhalb eines in Holz gefaßten Kastens, der mit Glasfenstern oder mit Strohdecken überlegt und bei geeigneter Witterung oder bei starkem Schneefall zeitweise offen gelassen wird, so erhält man im Frühjahr kräftige gesunde Pflänzchen, die rechtzeitig zum Treiben und Blühen gelangen und nicht selten reichlichen und guten Samen bringen.

Ausführliche Culturanweisungen enthält die englische Zeitschrift „The Garden", 25. März und 17. Juni 1882, S. 201. 421.

Bei der Aufstellung unserer Alpenpflanzen wurde, was man für einen botanischen Garten unangemessen halten darf, von der Aufstellung nach dem System abgesehen und aus practischen Gründen die alphabetische Ordnung angenommen. Jede Pflanze hat aber ein langes schmales Zinkblech für den Namen und obenan steht die Nummer der Gattung nach Pfeiffer, Synonymia botanica 1870. Der Botaniker kann sich dadurch sofort orientiren. Durch die alphabetische Ordnung, der auch noch eine Privatnummerirung auf der Rückseite beigegeben ist, kann aber der gewöhnlichste Gehülfe die Pflanzen im Herbst in die Winterbeete einordnen und im Frühjahr in die gewünschte Stelle im Alphabet wieder zurücksetzen. Die Pflanzen sind sofort zu finden, wie in einem alphabetischen Catalog und jeder Defect ist leicht zu ersehen und zu ergänzen.

Einstweilen wurde ein besonderes Alpenbeet für die Schweiz und eines für Tyrol angelegt, dem sich eine kleine Abtheilung für außereuropäische Alpinen angereiht hat.

Es ist nun im Laufe der Jahre 1882 und 1883 bereits eine große Anzahl von Alpenpflanzen zum Blühen gelangt, was schon mit dem März begonnen hat. Wir geben hier eine Auswahl der beachtenswertheren Arten nach alphabetischer Ordnung und beabsichtigen in der Folge eine Mittheilung derselben nach der Blüthezeit zu geben.

*Acaena europaea.
* „ microphylla.
*(Acantholimon glumaceum).
Aethionema saxatile.
Alchemilla alpina.
*Allium fallax.
*Allium ochroleucum.
* „ senescens.
*Androsace filiformis.
* „ lanuginosa.
*Anthyllis montana.
*Antirrhinum asarinum.

*Arctostaphylos uva ursi.
*Artemisia alpina.
*Aster alpinus.
*Avena distichophylla.
*Bupleurum falcatum.
*Campanula alpina.
* „ garganica.
* „ pulcherrima.
* „ pusilla.
* „ thyrsoidea.
*Centaurea phrygia.
*Coronilla Emerus.
* „ variegāta.
*Cyclamen europaeum.
*Dianthus atrorubens.
* „ cruentus.
* „ fragrans.
* „ rupestris?
* „ superbus.
* „ sylvestris.
*Digitalis ambigua.
*Chamaeorchis alpina.
*Echinacea angustifolia.
Erinus alpinus.
(Erythraea chloodes).
Gentiana acaulis
* „ asclepiadea.
* „ bavarica.
* „ campestris.
* „ capitata.
* „ saponaria.
* „ utriculosa.
* „ verna.
*Geranium melachoides.
* „ sanguineum.
*Gratiola officinalis.
*Hieracium aurantiacum.
*Himantoglossum hircinum.
Horminum pyrenaicum.
*Juncus acutifolius.
*Linaria alpina.
Leontopodium alpinum.
*(Linum Loreyi).
*Meconopsis cambrica.
*(Mentha Requieni).
*Micromeria rupestris.
* „ muscosa.
*Moehringia trinervia.
*Orchis latifolia.
* „ nigra.
* „ ustulata.
*Papaver nudicaule.
*Paronychia argentea.
*Phyteuma campanuloides.
* „ humile.
(Pinguicula vulgaris).
Plantago alpina.
*Polemonium reptans.
*Potentilla salisburgensis.
Primula cortusoides.
* „ longifolia.
* „ minima.
*Pterocephalus Parnassi.
*Pulsatilla alpina.
Rubus arcticus.
*Ranunculus alpestris.
*Saxifraga caespitosa.
* „ atropurpurea?
* „ aizoides.
„ bryoides.
* „ exarata.
„ Zimeteri.
*Samolus Valerandi.
*Salvia Sclaraea.
*Scutellaria alpina.
* „ rupestris.
*Sedum fariniferum.
* „ sexangulare.
*Sempervivum arachnoideum.
* „ sexangulare?
*Senecio abrotanifolius.
*Silene alpestris.
* „ quadridentata.
*Soldanella alpina.
*Trinia vulgaris.
*Veronica pedunculata.
Viola biflora.
* „ elata.

Daran reihen sich noch einige Cryptogamen: Asplenium Halleri, Botrychium Lunaria, Ceterach officinarum, Lycopodium Selago. Nothochlaena Marantae, Selaginella helvetica, Woodsia ilvensis nebst anderen leider nicht verzeichneten, wodurch die ansehnliche Zahl einer Centurie nicht unbedeutend überschritten wird.

In „Dr. Neubert's Deutschem Garten-Magazin", Neue Folge von Max Kolb und Dr. J. E. Weiß 1883, Juni-Juli S. 181. 198, hat Herr Kgl. Garteninspector Max Kolb eine Zusammenstellung der Alpenpflanzen gegeben, welche von März bis Ende Mai im Münchener botanischen Garten geblüht haben. Es sind 284 Arten (einschließlich der Varietäten), die aber aus einem etwas weiteren alpinen Gebiet entnommen sind, als das unsrige sich erstreckt.

Wir haben diejenigen Arten, welche in Aachen, nicht aber in München bis Ende Mai geblüht hatten, mit einem Asterisk bezeichnet und ergeben sich daraus nicht unerhebliche und beachtenswerthe Unterschiede. Die Arten, deren alpine Herkunft uns zweifelhaft war, haben wir in (Klammern) geschlossen.

Es wird namentlich für private Alpenfreunde ein kleines Interesse haben, diejenigen Pflanzen zu kennen, die sich sowohl durch alpinen Typus wie durch reichen und schönen Blüthenschmuck und durch bequeme Cultur auszeichnen. Wir geben ein kleines Verzeichniß, das weit davon entfernt ist erschöpfend zu sein.

Man kann die Alpenpflanzen in drei Abtheilungen bringen und zwar in Gruppen-Pflanzen mit Gattungen von zahlreichen Arten (Saxifraga, Sempervivum, Hieracium, Primula, Potentilla, Gentiana u. dgl.) — Einzel-Pflanzen, Gattungen mit nur wenigem und sehr charakteristischem alpinen Typus — und Ubiquisten, die den meisten geographischen Gebieten angehören, aber auch zu den Alpen aufsteigen.

In erste Reihe stellen wir eine Anzahl von Saxifragen, die durch unsere S. granulata als große und schöne Form des subalpinen und Flach-Landes eingeleitet werden können. Daran schließen sich S. aïzoon, bryoïdes, cuneifolia, stellaris, aïzoides, exarata, planifolia, oppositifolia u. dgl. Die prachtvollen Primeln lassen sich durch Pr. viscosa, longifolia, minima und vitaliana vertreten. Potentilla repräsentirt sich durch frigida, nitida, multifida, salisburgensis.

Zur zweiten Gruppe gehören: Acaena microphylla, Acantholimon glumaceum, Alchemilla alpina, Alsine recurva und rostrata, Androsace carnea und septentrionalis, Artemisia glacialis, Aster alpinus, Avena distichophylla, Azalea procumbens, Campanula pusilla, Chamaeorchis alpina, Cirsium acaule, Cyclamen europaeum, Draba Wahlenbergii, Dryas octopetala, Echinacea angustifolia, Erinus alpinus, Eritrichum nanum, Gagea Liotardi, Homogyne alpina, Hutchinsia alpina, Leontopodium alpinum, Linnaea borealis, Lloydia serotina, Meconopsis cambrica. Mentha Requieni, Orchis nigra und latifolia, Papaver nudicaule, Paradisia liliastrum, Pedicularis rostrata,

Peplis portula, Phyteuma humilis, Pinguicula alpina, Plantago alpina, Polemonium reptans, Polygala amara, Rhododendron ferrugineum, Rosa alpina, Rubus arcticus, Salix reticulata, herbacea und serpyllifolia, Senecio uniflorus, Soldanella alpina, Swertia perennis, Tofieldia borealis und Wulfenia carinthiaca (etwa noch mit dem auch bei uns vorkommenden rothblühenden Gnaphalium dioicum).

Es sind so spezifische Alpenformen und zugleich so zierlich schön blühende Gewächse, daß sie ganz wesentlich hieher gehören.

Betrachten wir die alpinen Formen mehr nach *natürlichen Familien*, so empfehlen sich von den classischen Gentianen G. acaulis, asclepiadea, bavarica, campestris (einjährig), saponaria, verna. — Lychnis alpina, Dianthus fragrans, cruentus, superbus, atrorubens und alpinus sowie Gypsophila repens werden eine Vorstellung alpiner Sileneen — Moehringia muscosa, Arenaria biflora, Cherleria sedoides die Einsicht in die alpinen Alsineen gewähren.

Coronilla Emerus und varia, Astragalus alpinus, Oxytropis foetida und lapponica, Trifolium alpinum, alpestre und saxatile, Phaca alpina sind schönblühende Leguminosen. Erysimum Cheiranthus und helveticum, Kernera saxatilis, Alyssum saxatile, Draba Wahlenbergi, Thlaspi alpinum und alpestre sind durch reiche Blüthen und alpine Formen ausgezeichnete Cruciferen. Die Violarieae werden durch zahlreiche Arten vertreten, unter denen wir Viola bifida, calcarata und pinnata hervorheben. Letztere schließt sich durch das tief handförmig und vielfach zerschlitzte Laub einerseits an die Passiflorae derselben Ordnung, andererseits an die Rhoeades und Ranunculaceae, sowie an die Gruinales an, welche nicht fernstehende Familien sind.

Ausgezeichnete alpine Typen besitzen endlich noch die Polycarpicae, darunter namentlich die Ranunculaceae. Thalictrum, Pulsatilla, Anemone, Ranunculus, Isopyrum, Aquilegia, Trollius, Aconitum u. dgl. werden einem alpinen Garten nicht fehlen dürfen. Wir empfehlen Anemone Halleri, baldensis, alpina, vernalis, fulgens, sulphurea — Aquilegia alpina, Thalictrum medium und foetidum, Aconitum Napellus und lycoctonum, Trollius europaeus, Isopyrum thalictroides, Ranunculus alpestris, glacialis, bupleurifolius DC. (pyrenaeus L.). Letztere Form schließt sich durch ihr Laub an unsere aquatilen Formen, erstere an die zu den Rosaceen gehörenden Potentillae an. Ueberhaupt ist es beachtenswerth, wie zwischen Ranunculaceae und Rosiflorae in der gelben und weißen Blüthenfarbe, in der Form der Blüthenblätter, in dem handförmig getheilten Laub (Ranunculus, Geum) und sogar in der sonst sehr abweichenden Fructification (Pulsatilla, Clematis, Geum) sich auffällige Analogien zeigen.

Nicht zu übergehen sind ferner in einer alpinen Flor die zierlichen und duftigen Labiaten Thymus polytrichus, Calamintha Acinos und alpina, Horminum pyrenaicum, Salvia sclaraea, Dracocephalum nutans oder Ruyschianum,

Scutellaria alpina oder rupestris, Teucrium pyrenaicum oder Polium, Globularia nana oder nudicaulis, Pulmonaria und Myosotis.

Dürftig sind in der Alpenwelt die Umbelliferen vertreten. Wir empfehlen Trinia vulgaris, Endressia (Meum) pyrenaica, Bupleurum ranunculoides, Reutera gracilis, Myrrhis odorata. Eine durchaus eigenthümliche und spezifisch alpine Pflanzenform bieten endlich noch die zahlreichen Arten von Sedum und Sempervivum, unter denen Sedum atratum, dasyphyllum, sexangulare, Sempervivum arachnoideum, montanum, hirtum, piliferum zu den schönsten und gesuchtesten gehören.

Will man auch Coniferen führen, so mögten die jungen Pflanzen von Pinus Cembra und Juniperus nana an der Stelle sein. Für den Cryptogamenflor haben wir bereits oben eine Anzahl von Repräsentanten angegeben, denen das zierliche Equisetum variegātum hinzugefügt werden darf.

Ein vorgeschobener Posten der Obstkultur.

Von

Goethe.

Im hohen Nordwesten Deutschlands, an jener Küste, die im Laufe der Jahrhunderte mit ungeheuren Anstrengungen dem Meere wieder abgerungen wurde, lernte ich vor Kurzem ein Stück Obstbau kennen, interessant genug, um in diesen Blättern beschrieben zu werden. Können doch diejenigen Besitzer, deren Eifer im Obstbau oft schon gegenüber von leicht zu beseitigenden Hindernissen erlahmt, aus der nun folgenden Schilderung lernen, wie die wahre Liebe zur Obstkultur auch da noch schöne Früchte reichlich zu ziehen vermag, wo die Bedingungen für das Wachsthum der Obstbäume nach mehreren Seiten hin sehr ungünstige sind.

Folge mir der geehrte Leser an die Westküste von Holstein in die sogenannte „Marsch", wo große Distrikte früheren Meeresbodens nach und nach mit Hülfe von mächtigen, an Festungswälle erinnernden Dämmen (Deichen) dem Zutritt der Fluth entzogen und in üppige Felder und Weiden verwandelt werden.

Eine der jüngsten derartigen Errungenschaften, die man „Kooge" nennt, ist das „Hedwigenkoog" bei Wesselburen, ein großes Territorium, auf welchem zerstreut 17 stattliche Gehöfte liegen. Die eine dieser Besitzungen gehört einem Herrn Jakob Brandt, den ich hiermit den verehrten Lesern als passionirten Obstzüchter vorstellen möchte. Sein Hof liegt ziemlich nahe am Deiche und ist deshalb den Westwinden, die hier fast immer schwächer oder

stärker wehen, im hohen Grade ausgesetzt, so daß die gegen den Wind errichteten Schutzpflanzungen von Balsam-, Canadischen und Schwarzpappeln, sowie Erlen, Silberpappeln und Eschen ganz schief geweht sind und einseitig nach Osten hin entwickelte Kronen haben. Die Nähe des Meeres bedingt fernerhin einen hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft, der einmal die Entwickelung schädlicher Pilze überaus begünstigt, andererseits aber auch die Strenge des Winters erheblich mindert. Der Boden besteht aus sandigem Thon und ist sehr reich an Nährstoffen aller Art, wie die ganz bedeutenden Ernteergebnisse beweisen. Indessen stellt sich schon bei 3 Fuß Tiefe Grundwasser ein.

Dies sind in kurzen Zügen die Verhältnisse, in denen Herr Brandt ein Terrain von nahezu 1 ha Größe zu einem Obstgarten umgewandelt hat. Da er sich sagen mußte, daß feinere Obstsorten überhaupt nur gedeihen würden, wenn die Bäume genügenden Schutz gegen die oftmals so heftigen Stürme bekämen, so errichtete er zuvörderst nach Westen zu eine 12 Fuß hohe solide Strohwand (Flake). Ferner wurde der Garten durch vier Reihen der bereits erwähnten Schutzbäume nach Süden hin gedeckt, während nach Norden zu das große Hofgebäude den Abschluß macht; die Ostseite blieb frei. Herr Brandt pflanzte im Jahre 1871 in wohl vorbereitete Baumlöcher

250	Stück Apfelbäume,	Halbhochstämme,
160	„ „	Buschbäume,
40	„ „	Spaliere,
12	„ „	Pyramiden,
12	„ „	Cordon,
86	„ Birnbäume,	Halbhochstämme,
12	„ „	Pyramiden,
2	„ „	Spaliere,
86	„ Zwetschen	Halbhochstämme,
3	„ „	Spaliere,
35	Kirschenbäume,	
1	echte Kastanie,	
2	schwarze Maulbeeren,	
2	Haselnüsse,	
130	Stachel- und Johannisbeeren und	
4	frühreifende Rebsorten.	

Ich besuchte den für mich hochinteressanten Garten im September und sah die Bäume reichlich mit Früchten behangen. Ließ auch das Wachsthum mehrfach zu wünschen übrig, hatten auch der Krebs und der schlimme Apfelrost (Fusicladium pyrinum) einige Sorten gar übel zugerichtet, so war doch die überwiegende Mehrzahl der Früchte gut entwickelt und, was ich besonders hervorheben möchte, von einer ebenso zarten als prächtigen Färbung, wie man sie sonst nicht zu sehen pflegt. Einige Sorten zeigten ein so ungewöhnliches Colorit, daß ich bei der Bestimmung ganz irre geleitet wurde. Uebrigens klagte Herr Brandt sehr über unreelle Bedienung seitens der

Baumschulen, die ihm seinen Bedarf geliefert hatten und ich überzeugte mich von der Begründetheit dieser Klage an mehreren Stellen.

Sehr wichtig war es mir von Herrn Brandt zu erfahren, welche Sorten sich in diesen außergewöhnlichen Verhältnissen am besten bewährt haben. Er nannte mir

von Tafel-Aepfeln: Gravensteiner, Prinzenapfel, Canada-Rtte., Engl. Wtr.-Goldparmäne, Carmeliter und Casseler Rtte. und die grauen Reinetten im Allgemeinen;

von Wirthschaftsäpfeln: Codlin's Küchenapfel, Kaiser Alexander, Burchardt's Rtte., Rother Astracan, Virginischer Rosenapfel, Boikenapfel und rother Eiserapfel;

von Birnen: Andenken an den Congreß (ich war nicht wenig überrascht, diese Sorte hier gut entwickelt und sehr tragbar zu finden) und Marie Louise;

von Zwetschen: Bamberger, Frühe Leipziger, Ungarische, None such;

von Reben: der frühe Malingre.

Herr Brandt hat mit seiner Obstplantage, der einzigen in der ganzen Gegend, schon vielerlei erlebt: einmal riß der Wind die Strohmauer um, an manchen Stellen wollten die Bäume nicht aufkommen und mußten wiederholt nachgepflanzt werden, vielfach bei vollständiger Erneuerung des Bodens, falsche Sorten waren umzupfropfen, kurz und gut, der Besitzer hatte immer zu kämpfen, um seine Lieblinge trotz aller Hindernisse und namentlich trotz Sturm und Wetter zu erhalten. Es wäre doch wohl manchem Anderen der Muth gesunken. Aber Herr Brandt ist ein Ditmarsche und hat als solcher gelernt, daß mit Entschlossenheit und Ausdauer sich sogar das Meer bändigen läßt. So hat ihn denn seine Liebe zur Obstkultur die großen Schwierigkeiten der Verhältnisse überwinden lassen und er erlebte die Freude, daß man 1880 in Würzburg seinem Obste einen Ehrenpreis zuerkannte.

Ich schrieb diese Zeilen einmal, um das Streben eines so eifrigen Obstzüchters auch in weiteren Kreisen bekannt zu machen und dann, um dieses Beispiel manchem unserer Besitzer, die oft schon vor unbedeutenden Schwierigkeiten zurückschrecken, zum Sporn und zur Nacheiferung hinzustellen.

Mittel gegen Blattläuse.

Von

E. Heeligmüller,

Der verflossene Sommer und Herbst hat uns vielfach mit der Frage beschäftigt, wie die Blattläuse am besten zu vertilgen seien, und es sind in den verschiedenen Fachzeitungen Mittel der verschiedensten Art gegen dieselben angegeben worden. Auch hier in der Kgl. Lehranstalt hat man sich schon seit Jahren mit dieser Frage beschäftigt und Versuche durchgeführt, um möglichst solche Mittel zu empfehlen, von denen mit Sicherheit angenommen werden kann, daß sie die Blattläuse tödten, gleichzeitig aber auch die Triebe und Blätter der befallenen Holzarten erhalten bleiben. — Auf diese Versuche hin wurden sodann von hier aus zwei Mittel besonders empfohlen (Gartenzeitung, Monatsschrift für Gärtner und Gartenfreunde. Dr. L. Wittmack. Heft 7, p. 340) und sie sind gewiß schon von Manchem mit großem Vortheil beim Vertilgen der Blattläuse benutzt worden. — Das Empfehlen anderer Mittel von anderen Seiten bewog mich, einen größeren Versuch mit 8 verschiedenen Recepten an jungen Trieben 6 verschiedener Holzarten anzustellen, um so *einmal* die Wirkungen der einzelnen einander gegenüberzustellen, und durch diese Uebersicht ein Endresultat zu gewinnen, und *sodann* gleichzeitig die Empfindlichkeit der verschiedenen Holzarten zu prüfen.

Am 1. Juni dieses Jahres wurden bei warmem, ziemlich trübem Wetter zwischen 4—7 Uhr Nachmittags mit Blattläusen befallene junge Triebspitzen von a) Weiden, b) Kirschen, c) Pflaumen, d) Birnen, e) Aepfel und f) Pfirsich in folgende Flüssigkeiten gründlich eingetaucht:

1. Neßler'sche Flüssigkeit (No. 3 des Vereinsblattes des deutschen Pomologen-Vereins, Jahrgang 1880—81) *verdünnt* (1 Ltr. Wasser auf 5 Ltr. Flüssigkeit);
2. Neßler'sche Flüssigkeit (wie oben angefertigt) *unverdünnt*;
3. Koch'sche Flüssigkeit (angefertigt nach dem Recepte, welches Herr Garteninspektor *Ad. Koch* in No. 3 des Vereinsblattes des deutschen Pomologen-Vereins, Jahrgang 1880—81, veröffentlicht);
4. Koch'sche Flüssigkeit, *doppelt stark* (d. h. anstatt auf 40 Ltr., wie Herr Garteninspektor Koch in seinem Recepte angiebt, auf nur 20 Ltr. verdünnt);
5. *Karbol*-Lösung für Weiden 1%, für die anderen ½%.
6. Neßler'sche Flüssigkeit für **Blut***läuse* (Gartenzeitung, Monatsschrift für Gärtner- und Gartenfreunde, Dr. L. Wittmack. Heft 7. p. 340) *zur Hälfte mit Wasser verdünnt*;
7. *Oxalsäure*-Lösung 1%;
8. *Benzol*-Lösung, für Weiden 1%, für die anderen ½%;

Nr. 5, 7 und 8 machten Schwierigkeit, insofern als die angewandten Stoffe sich schwer im Wasser gleichmäßig vertheilten, und wurde aus diesem Grunde die Lösung vor dem Gebrauche stets tüchtig geschüttelt.

Am 5. Juni wurden die Versuche controllirt und war das Resultat folgendes:

										Blätter, bei:	Triebe, bei:
Nr. 1	tödtete	in	6	Fällen	die	Läuse	und	beschädigte:		keinem	keinem
„ 2	„	„	6	„	„	„	„	„		b c d e	d
„ 3	„	„	6	„	„	„	„	„		d	d
„ 4	„	„	6	„	„	„	„	„		d e	d
„ 5	„	„	4	„	„	„	„	„		a b c d e f	a b c d f
„ 6	„	„	6	„	„	„	„	„		a b c d e f	d e f
„ 7	„	„	2	„	„	„	„	„		d	d
„ 8	„	„	5	„	„	„	„	„		a b c d e f	c d e f

Das beste, den Läusen am meisten, den Blättern und Trieben am wenigsten Schaden bringende Mittel wäre demnach Nr. 1. Fast gleich gut Nr. 3. Dann folgt Nr. 4, darauf Nr. 2, 6, 8, 5 und schließlich Nr. 7, da es weder Nutzen noch Schaden brachte.

Ferner läßt sich daraus im Betreff der Empfindlichkeit der verschiedenen Holzarten folgendes zusammenstellen:

a	wurde durch	3	der angewandten Flüssigkeiten an den Blättern,	durch	1	derselben an den Trieben beschädigt.
b	„ „	4		„	1	
c	„ „	4		„	2	
d	„ „	7		„	7	
e	„ „	5		„	2	
f	„ „	3		„	3	

Die am wenigsten empfindliche Holzart wäre demnach a) Weiden, dann b) Kirschen, darauf folgen c) Pflaumen, f) Pfirsisch, e) Aepfel, und die empfindlichste wäre d) Birnen.

Aus diesen Zusammenstellungen läßt sich einmal entnehmen, daß die beiden schon früher von der Anstalt aus empfohlenen Mittel, das Neßler'sche und das Koch'sche, als die besten Vertilger der Blattläuse bei verhältnißmäßig geringer Beschädigung der Blätter und Triebe angesehen werden dürfen, und sodann, daß man bei empfindlicheren Holzarten, wie z. B. Birnen und Aepfel die beiden anzuwendenden Flüssigkeiten mit ein wenig Wasser vermengen sollte, um die zarten Blätter und Triebe ganz gesund zu erhalten, ohne daß dadurch die Wirkung im Betreff des Tödtens der Läuse aufgehoben würde. — Für die Neßler'sche Flüssigkeit hat sich eine Verdünnung von 20% als sehr vortheilhaft erwiesen, während bei der Koch'schen Flüssigkeit eine geringere genügen würde, da sie sich selbst doppelt stark (Nr. 4) noch nicht so Schaden bringend erwiesen hat, als die einfache Neßler'sche Flüssigkeit gegen Blattläuse.

Der Hamburger Pomologen-Congreß und die damit verbundene Ausstellung.

Dem vor 3 Jahren in Würzburg gefaßten Beschlusse gemäß tagten die deutschen Obstzüchter Ende September dieses Jahres in Hamburg und zwar in der Zeit vom 27. bis 29. ds. Mts. Unter dem Präsidium des Herrn Professor Seelig-Kiel nahmen die Verhandlungen ihren programmmäßigen Verlauf, der nur insofern alterirt wurde, als in Folge des Ablebens des Garteninspektor Lauche-Potsdam und in Folge von Zeitmangel mehrere Fragen nicht zur Erledigung kamen. Ganz im Sinne unserer Tage, in denen man anfängt auf die Obstverwerthung größeres Gewicht zu legen, bewegte sich das Interesse um die Concurrenz amerikanischer Obstprodukte auf dem deutschen Markte und die Mittel, welche zur Verdrängung derselben angewendet werden müssen. Während sich Garteninspektor Lämmerhirt-Dresden eingehend über diesen Gegenstand verbreitete, besprach im Anschluß daran Direktor Goethe-Geisenheim die Herstellung von Obstpasten und Beerenweinen als neue oder nur wenig bekannte Verwendungsarten des Obstes. Waisenhausinspektor Palandt-Hildesheim referirte über die Bildung von Obstverwerthungsgenossenschaften, Garteninspektor Koch-Braunschweig über neue empfehlenswerthe Obstsorten und Prof. Seelig-Kiel über die Vorzüge der pyramidalen Form der Baumkrone bei Hochstämmen gegenüber der Kesselform.

Gleichzeitig mit dem Congreß deutscher Obstzüchter hielt auch der deutsche Pomologen-Verein Sitzungen und die statutenmäßige Generalversammlung ab. Besonders wichtige Gegenstände sind dabei nicht erledigt worden; man beschränkte sich darauf, die in Würzburg mühsam ins Leben gerufenen Sektionen durch einen übereilten Beschluß mundtodt zu machen. Veranlaßt wurde dieser Vorgang durch die Thätigkeit der Sektion III, welche eine Revision der Liste der vom deutschen Pomologen-Verein empfohlenen Obstsorten anstrebte und für ihre Arbeiten Selbstständigkeit verlangte.

Ein großartiges, deutschen Gärtnerfleiß und deutsche Obstkultur in das hellste Licht versetzendes Bild bot die Ausstellung. Wohl jeder sachkundige Besucher hat sich beim Anblick so tadelloser Kulturen und so prachtvollen Obstes gesagt, daß der Fortschritt in diesen Produktionszweigen in den letzten Jahrzehnten ein ganz bedeutender gewesen ist.

Die Ausstellung war in dem enormen ganz aus Eisen und Glas construirten Gebäude untergebracht, welches erst in den letzten Jahren auf der Dammthorweide errichtet worden. Der mächtige Kuppelbau hat vier Flügel und bedeckt mit ihnen eine Fläche von 5500 qm. Die Mitte des inneren Raumes liegt vertieft, während das Terrain nach den Flügeln zu ansteigt. Durch diese Einrichtung wird dem Eintretenden ein imposanter Ueberblick über das Ganze gewährt, der seinen Eindruck nicht verfehlt, namentlich, wenn eine Ausstellung mit soviel Geschick und Geschmack arrangirt worden ist, wie die diesjährige Hamburger.

Dem Totaleindruck entsprachen die Details in jeder Weise, auch hier dasselbe Verständniß für die Gesetze des Schönen und die Regeln des Geschmackes. Die einzelnen Gruppen waren trefflich arrangirt und was noch wichtiger ist, sie enthielten Schätze von Palmen, Farnen, Cycadeen ꝛc. ꝛc. wie man sie vielleicht nur in Hamburg zu sehen bekommt, in geradezu staunenswerther Cultur und Vollkommenheit der einzelnen Exemplare. In einer der großen Seitenhallen und rings an den Wandungen des ganzen Gebäudes herum hatte das Obst Platz gefunden und zwar war es in sehr verständiger Weise in der Reihenfolge der Programmnummern geordnet, so daß die Preisrichter Alles zu ein und derselben Concurrenz gehörige beisammenfanden.

Ganz besondere Anerkennung verdient das Programm der Obstausstellung, weil es nicht in seither gebräuchlicher Weise den Sorienreichthum der einzelnen Collectionen als Maßstab für die Pämiirung ansah, sondern bei aller Befriedigung pomologischer Ansprüche doch auch dafür sorgte, daß das große nicht pomologische und doch Obstbau treibende Publikum Rath und Belehrung empfing. So waren bedeutende Preise ausgesetzt für Sortimente, die in rauhen Lagen gewachsen, Collectionen von Wirthschaftsobst, von Lokalsorten, von solchen, die für die Spalierzucht geeignet, oder für Straßenanpflanzungen passend sind ꝛc. Gewiß ist auf diese Weise viel Nutzen gestiftet worden. Reichlicher als je auf einer pomologischen Ausstellung waren die Obstverwerthungsprodukte vertreten. Man sah das schönste Dörrobst in allen möglichen Formen mit Hülfe der amerikanischen Apparate hergestellt. Obstgelée, Marmeladen, Obstkraut, Fruchtsäfte, Beeren- und Apfelwein, Liqueure ꝛc., alles deutliche Zeichen für die lebhafte Thätigkeit auf dem Gebiete der Obstbenützung. Semler würde diesen Produkten gegenüber wohl zum Widerruf mancher seiner Vorwürfe genöthigt gewesen sein. Von sonstigen innerhalb der großen Halle befindlichen Gegenständen erregten besonders mit den schönsten Früchten behangene Topfobstbäumchen und aus dem sächsischen Erzgebirge stammende Wachsfrüchte große Bewunderung. Außerhalb des Gebäudes waren eiserne Gewächshäuser, zahlreiche Collectionen von Coniferen, amerikanische Dörrapparate in Function und sehr instructive Spalieranlagen französischen Musters ausgestellt; ihnen schlossen sich große Collectionen von Baumschulprodukten an.

Der Hamburger Gartenbau-Verein kann mit Stolz auf diese Ausstellung blicken und auch die Aussteller selbst werden zufrieden nach Hause gegangen sein, denn wohl schwerlich dürfte jemals den Preisrichtern eine solche Zahl von Ehrenpreisen, Medaillen und Geldprämien zur Verfügung gestanden haben, als diesmal in Hamburg.

Insectentreffende Pflanzen.

ś:

die m'
Lanze

[illegible]ten.

Die insec[illegible]che, [illegible]ressenden Pflanzen.

Ein Beitrag zur Geschichte und Cultur derselben.

Von

Jul. Bouché.

(Hierzu Tafel V.)

Auf den weiten Moor- und Sumpfgegenden, die unseren Erdball fast in allen Welttheilen der alten und neuen Welt häufig auf meilenweite Strecken überziehen, und von den Menschen wegen ihrer für Leben und Gesundheit gefahrvollen Beschaffenheit vorsichtig gemieden werden, bis jetzt zu rationellen landwirthschaftlichen und forstlichen Culturen auch noch nicht erschlossen werden konnten, auf jenen unwirthlichen, öden Ländereien hat das zahllose Heer der niedrigen Insectenwelt seinen Wohnsitz aufgeschlagen; hier im sichern Schutze der den Boden dicht überziehenden Sumpfgräser, Moorpflanzen und Sumpfmoose führt es sein kurzes Dasein, Generation auf Generation schnell aufeinander folgen lassend, nur wenig verfolgt und nachgestellt von feindlichen Elementen seines Gleichen.

Nicht weniger reichhaltig, als die hier lebende Insectenwelt, ist der Vegetationsteppich, den die Natur über diese öden, schweigsamen Gegenden ausgebreitet hat, denn tausende zierlicher und interessant gestalteter Pflanzenarten gedeihen hier in stiller Abgeschlossenheit im weichen Moospolster auf feuchtem, humusreichem Grunde, nur selten betrachtet und bewundert von den forschenden Blicken der Menschen.

Können sie sich sämmtlich auch an Größe nicht messen mit den Baumriesen des benachbarten Waldsaumes und mit ihrer Schönheit und farbenprächtigen Blüthenzahl nicht prahlen, wie die Gewächse der bis zu ihnen hinabreichenden Wiesenhänge, so sind doch viele von ihnen gegen diese in anderer Weise ausgezeichnet. Eigenthümlich gestaltete blattartige Organe in Form von Kannen, Schläuchen, mit beweglichen Haaren besetzte, oder zum Zusammenklappen eingerichtete Blätter sind ihnen gegeben, die wie die Nectarien der Blüthe eine honigartige Flüssigkeit absondern, hierdurch im Verein mit ihren meist farbenreichen Zeichnungen, und den im Morgenthau wie Perlen erglänzenden Blatthaaren das nach Nectar und Honig lüsterne Volk der kleineren Insecten, Fliegen, Mücken, Schmetterlinge und Käfer anlockend, um sie zu fangen und schließlich zu ihrer Ernährung zu verbrauchen.

Diese so eigenthümliche Lebensgewohnheiten besitzenden, und deshalb im Pflanzenreiche einzig dastehenden Gewächse sind die sogenannten *Insectivoren* oder *insectenfressenden Pflanzen*, wie sie die neuere Wissenschaft genannt hat. Unsere europäischen Torfmoore und Sümpfe besitzen in den Sonnenthau-Arten (Drosera), dem Fettkraut Pinguicula, der Utricularia und Aldrovanda hervorragende Vertreter dieser Pflanzen; noch interessantere Repräsentanten finden sich in der nordamerikanischen Sumpfflora, wo die eigentliche

Venusfliegenfalle (Dionaea muscipula), ie mit langen schlauchähnlichen Blättern versehenen Arten der Schlauchpflanzen-Gattung Sarracenia, sowie die merkwürdigen Darlingtonia Californiens wildwachsen. Eine noch seltsamere Erscheinung unter den insectenfressenden Pflanzen sind die in den feuchten Sumpfwäldern Ostindiens, auf Ceylon, Madagaskar und den Moluccen vorkommenden Kannenträger, Nepenthes, deren Stengel zwischen anderen Pflanzen emporklimmen und in großen kannenförmigen Auswüchsen endigende Blätter tragen, die beständig mit Wasser erfüllt den hineinkriechenden kleineren Thieren sicheren Tod bringen. Ihnen zur Seite zu stellen ist der in den neuholländischen Sumpfgegenden wachsende Cephalotus follicularis, ein niedriges krautartiges Gewächs, welches zwischen seiner saftig grünen Blattrosette an längeren Stielen sitzende, prächtig gezeichnete Kannen treibt, die sich auf den Boden auflegen, und dadurch den unmittelbar in und auf demselben lebenden Würmern und Insecten das Einkriechen in seine Fangapparate möglichst erleichtert.

Diese physiologisch und morphologisch so hochinteressanten Gewächse haben, wie den meisten unserer Leser ja bekannt sein dürfte, bereits vor hundert Jahren zur Zeit Linné's, wo dem Studium der Pflanzenwelt größere Beachtung zugewendet wurde, die Naturforscher damaliger Zeit viel beschäftigt, freilich ohne großen Erfolg, sind aber namentlich in neuerer Zeit, wo die wissenschaftliche Botanik das innere Leben des Pflanzenkörpers mehr und mehr zu erforschen bemüht war, der Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Die dabei gewonnenen Resultate haben nicht allein bei dem Botaniker und Gärtner, sondern überhaupt bei jedem für Natur Sinn und Verständniß besitzenden Menschen gerechtes Staunen und Bewunderung erregen müssen. Noch jetzt, nachdem die epochemachenden Experimente Charles Darwins und Hookers die Thatsache von einer wirklichen Verdauung thierischer Körper bei diesen Pflanzen constatirt haben, bilden die eigenthümlichen Lebensgewohnheiten, welche wenn auch nicht gleiche, so doch ähnliche Ernährungsweisen zwischen dem thierischen und pflanzlichen Organismus darthun, den Gegenstand eingehender Forschungen auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie.

Denn wer wird es bestreiten wollen, daß jene schon zu Linné's Zeitalter 1765 von dem englischen Naturforscher Ellis an der Dionaea muscipula, der Venusfliegenfalle, gemachten Beobachtungen über das Fangen und Tödten von Insecten mit ihren zusammenklappenden Blättern, sowie die später durch Roth, Mediciner in Bremen, und Watheley in England an Drosera ebenfalls bestätigten insectenverzehrenden Eigenschaften jener Pflanzen auf Wahrheit beruhen? Die zu ungefähr gleicher Zeit durch Bartram an der nordamerikanischen Sarracenia gemachten Beobachtungen weisen gleichfalls darauf hin, daß diese hochinteressante Pflanzenart ähnlich wie die beiden vorher genannten mit ihren schlauchförmig gestalteten Blättern das Fangen von Insecten besorgen soll. Daß derartige vom Schöpfer getroffenen Einrichtungen in der Natur nicht zwecklos seien, wird jeder den-

kende Mensch sich sagen müssen. Im Haushalte der Natur hat Alles, selbst die an sich unscheinbarste Sache, Zweck und Nutzen; je mehr man sich mit der Natur beschäftigt, desto mehr und mehr wird man die unumstößliche Wahrheit dieser Behauptung erkennen. Der menschliche Geist reicht freilich oft nicht aus, um sofort die weise und wunderbare Berechnung der allmächtigen Schöpferhand zu ergründen; ganze Geschlechter müssen darüber hinsterben, ehe Licht und Aufklärung über das geheimnißvolle Walten der Natur und ihrer Einrichtungen gebracht wird.

Auch das zur Zeit Linné's aufgestellte Problem der insecten-fangenden und -verzehrenden Eigenschaften einzelner Pflanzen sollte erst nach etwa hundertjährigen fortgesetzten Beobachtungen und Versuchen in neuerer Zeit gelöst werden. Die durch Ellis, Roth, Watheley und Bartram gefundenen Thatsachen konnten in damaliger über Physiologie und Anatomie des Pflanzenkörpers wenig aufgeklärten Zeit nicht gleich ihre Begründung als zweckmäßige Ernährungseinrichtungen der dabei in Frage stehenden Pflanzenarten erhalten. Dazu gehörten genauere fortgesetzte Beobachtungen. Es ist deshalb nicht wunderbar, wenn die Botaniker jener Zeit sich anfänglich dieser Sache gegenüber zweifelnd und ungläubig verhielten.

Eine lange Reihe von Jahren verging, ohne daß die Wissenschaft die so sonderbar angelegten Insectenfallen des Pflanzenreiches genauer erklären, und ihren wahren Zweck ergründen konnte. Erst im Jahre 1829 wurde durch Burnett in einer Abhandlung über Sarracenia variolaris darauf hingedeutet, daß die in den schlauchartigen Stengeln gefangenen Insecten von der Pflanze zu Ernährungszwecken aufgelöst und verbraucht würden. Obschon verschiedene zu den insectenfressenden Pflanzen gehörende Species wie Drosera, Utricularia, Aldrovanda in damaliger Zeit wegen ihrer eigenartigen Structurverhältnisse zu vielseitigen morphologischen Beobachtungen benutzt wurden, blieb dennoch gerade die Frage, ob die Pflanzen die in ihren Blättern und Schläuchen gefangenen Thiere wirklich verzehrten, immer noch unergründet, bis endlich im Jahre 1860 der berühmte englische Naturforscher Charles Darwin seine bekannten Versuche über Ernährung der hier in Rede stehenden Pflanzen mit thierischen Nährstoffen und zwar an Drosera anstellte, die als Resultat ergaben, daß die von den Blättern und Schläuchen eingefangenen Insecten in der That nach einiger Zeit von den Pflanzen aufgezehrt wurden.

Weitere, ebenfalls ein gleiches Ergebniß liefernde Experimente wurden von dem amerikanischen Naturforscher Canby 1868 angestellt; derselbe zeigte, daß das Blatt von Dionaea sich alsbald zusammenklappte, wenn kleine Fleischstückchen auf dasselbe gelegt wurden, und daß dieselben nach einiger Zeit fast vollständig verdaut wurden, hiernach das Blatt sich aber wieder öffnete, um sich auf gleiche Weise neue Nahrung zu suchen. Hieran reihen sich dann weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand von dem Botaniker Ziegler über die Reizwirkungen der Blätter der Sonnenthau-Arten, sodann die Beobachtungen über insectenfangende Eigenschaften der Blätter einer aus

Ostindien eingewanderten Droseracee, der Aldrovanda vesiculosa vom jetzigen Garten-Inspector B. Stein in Breslau.

Die ersten und wichtigsten Mittheilungen über die Art der Auflösung gefangener Insecten in den Kannen der Sarracenia- und Nepenthes-Arten verdanken wir dem berühmten Botaniker Hoocker, der auf Grund seiner Beobachtungen behauptete, daß die innere Fläche der Schläuche und Kannen beständig einen dem Pepsin des Thiermagens ähnlichen Stoff absondere, wodurch die Auflösung der hineingefallenen Thiercadaver in kürzester Zeit vollständig erfolgte.

Die von Ch. Darwin nach dieser Richtung hin angestellten Versuche bei Drosera zeigen ebenfalls die Absonderung einer schleimigen, säuerlichen Substanz aus den Drüsen der Blätter, die die Auflösung der in den Blättern gefangenen Insecten bewirkt.

Alle diese Erfahrungen der vorgenannten Naturforscher lassen denn keinen Zweifel mehr darüber, daß die bei den insectenfressenden Pflanzen anzutreffenden schlauch-, klappen- oder kannenförmig gebildeten Blätter als eigentliche Fangapparate zu betrachten sind, und daß die Pflanzen die sich darin fangenden Thiere auflösen und zu ihrer Ernährung benutzen.

Daß eine Ernährung durch Insecten für sie indessen eine Nothwendigkeit ist, wie Ch. Darwin behauptet, geht jedoch nicht aus den bisher gemachten Versuchen hervor. Wäre dem wirklich so, so würden z. B. die künstlichen Culturen dieser Pflanzenarten in Gewächshäusern, wo nur verhältnißmäßig wenig Insecten sich aufhalten, keine so überraschend vollkommenen Resultate liefern können, wie sie englische, belgische und deutsche Pflanzen-Cultivateure bereits erreicht haben. Ja es ist sogar festgestellt, daß eine zu reichliche Zuführung von Insecten-Nahrung die zum Fangen bestimmten Organe erschlaffen und zerstören kann.

Eine der neuesten Arbeiten über diesen Gegenstand von Dr. Oscar Drude spricht sich in demselben Sinne aus, nämlich, daß die bis jetzt angestellten Untersuchungen nur erwiesen haben, daß es gewisse, Insectivoren genannte Pflanzen gibt, welche die Möglichkeit, nicht die Nothwendigkeit besitzen, mit verschiedenen dieser Absicht entsprechenden Organen kleine Thiere festzuhalten, ihre organisirten Substanzen löslich zu machen und dieselben dabei zu absorbiren.

Diese Mittheilungen über die bis jetzt gemachten Beobachtungen an den insectenfressenden Pflanzen mögen nun im Allgemeinen genügen, um auch den der wissenschaftlichen Botanik ferner Stehenden auf die hochinteressanten Eigenschaften jener Gewächse hinzuweisen. Zur weiteren Vervollständigung unserer bisherigen Betrachtungen wird auf die Einrichtungen der verschiedenen Fangvorrichtungen bei den einzelnen demnächst hinsichtlich ihrer Cultur noch zu besprechenden Arten der Insectivoren zurückgekommen werden.

I. Der Sonnenthau, Drosera.

Eine der zu wissenschaftlichen Untersuchungen am meisten verwendeten Insectivoren, die mit ihren Arten nicht allein in ganz Europa, sondern auch in Asien und in den auf der nördlichen Erdkugel liegenden Theilen Amerika's verbreitet ist.

Unsere Abbildung zeigt rechts im Vordergrund zwei in Deutschland vorkommende Arten dieser Pflanzengattung, die mit runden und länglichen Blattspreiten, Drosera rotundifolia und longifolia.

Die Sonnenthau-Arten sind ausdauernde mehrjährige Gewächse, die auf Torfmooren zwischen Sumpfmoos wachsend, kleine rosettenartige Pflanzen bilden, von deren Mittelpunkt aus nach allen Seiten strahlenförmig ziemlich kurz gestielte röthlich braun gefärbte Blätter stehen, deren Oberfläche mit Drüsen und feinen Haaren, die nach dem Rande der Blätter zu länger als in der Mitte des Blattes sind, bedeckt sind. Die oberen Enden der Haare tragen kleine rundliche oder ellipsoidische Drüsenköpfchen, die bei warmer Witterung eine klebrige Flüssigkeit ausscheiden, deren glänzende Tropfen jedenfalls zu der volksthümlichen Benennung „Sonnenthau" veranlaßt haben. Aus der Mitte der Blattrosette entwickelt sich im Sommer der feine Blüthenstengel, der an seinem oberen Ende kleine weiße, selten nur ganz geöffnete Blüthen trägt. Zum Herbst hin sterben die Blätter bis auf den Stamm ab und es bleibt nur eine von Schuppen umgebene Winterknospe zurück, die zum Frühjahr wieder seitliche Rhizome treibt, aus denen dann neue Blattrosetten hervorwachsen. Die auf den Blättern stehenden Drüsenhaare sind gegen dauernden Reiz sehr empfindlich und krümmen sich, sobald ein Insect über dieselben fortkriecht, zusammen. Alle von letzterem gemachten Anstrengungen aus der gefährlichen Falle zu entwischen, sind vergeblich, da die an den Drüsen haftende klebrige Substanz sehr schnell die feinen Poren des Insectenleibes verklebt, und somit seinem Leben ein Ende macht. Sehr bald biegen sich nun auch die am Rande stehenden Drüsenhaare, nach und nach ebenfalls von den Reizbewegungen der inneren Haare in Mitleidenschaft gezogen, nach der Mitte hin zusammen, und schließen so das gefangene Insect von allen Seiten ein, bis endlich auch die äußeren Blattränder sich nach innen krümmen, so daß alsdann die Blätter wie zusammengeklappt erscheinen.

Das aus den Drüsenköpfen hervorquillende Sekret verändert sich nun, sobald eben durch ein Insect ein dauernder Reiz auf die Drüsen einwirkt, hierbei eine dem thierischen Magensaft (Pepsin) gleiche säuerliche Flüssigkeit entwickelnd, die den zarten Insectenleib auflöst, und ihn so für Ernährungszwecke der Pflanze aufnehmbar macht.

Besonders stark reizbar sind die Drüsenhaare der weder jüngsten noch ältesten Blätter, zumal bei Pflanzen, die in kräftigster Vegetation sich befinden. Auch Witterung und Temperatur sind von Einfluß auf die größere oder geringere Reizbarkeit der Drüsenhaare. Ferner haben die Untersuchungen

ergeben, daß besonders stickstoffhaltige Körper die Reizbarkeit der Drüsen hervorrufen. Wassertropfen z. B. vermögen dieselben nicht zu einer Einkrümmung der Haare zu veranlassen, weswegen auch der Regen keinen Einfluß hierauf ausübt.

Die Cultur der Drosera- oder Sonnenthau-Arten gelingt sehr leicht, wenn man im Frühjahr eben austreibende Winterknospen mit dem vollständigen Sumpfmoospolster, in dem sie eingebettet wachsen, aus dem Freien aushebt und dieselben in eine flache mit Wasser leicht zu füllende Schale einsetzt, oder im freien Grunde ein gemauertes wasserdichtes flaches Bassin einrichtet, etwa 10 cm. über dem Boden eine Holzroste legt, auf dieser ein aus Torfmoorerde und mit Sumpfmoos bedecktes flaches Beet herstellt und die Pflanzen der Drosera in dasselbe vorsichtig eindrückt. Will man im Zimmer die Pflanze cultiviren, so ist das Bedecken derselben mit Glasglocken dazu erforderlich.

II. Dionaea muscipula Lin., die Venusfliegenfalle.

Die Venusfliegenfalle ist diejenige insectenfressende Pflanze, an der zuerst Beobachtungen über Fangen von Insecten gemacht worden sind.

Schon ihr äußerer Habitus (vergl. die Abbildung links im Vordergrund der Tafel) verräth uns, daß sie eine Verwandte der eben besprochenen Sonnenthau-Arten ist.

Ihr Vaterland ist Nordamerika, wo sie in den sumpfigen feuchten Moorbrüchen „Pine-barrens“ von Nord- und Süd-Carolina verhältnißmäßig häufig wild wächst. Die dortigen Temperaturverhältnisse sind derart, daß die Pflanze oftmals Frost und mäßige Kältegrade auszuhalten hat. Ferner sei noch erwähnt, daß sie nicht an den feuchtesten Stellen der Moorbrüche selbst, sondern an trockener gelegenen Plätzen der Ränder wächst. Es mögen diese Angaben über ihre natürlichen Standorts-Verhältnisse zugleich als Wegweiser für ihre künstliche Cultur bei uns genügende Beachtung finden. In den meisten Gärten wird sie in warmen Gewächshäusern gezogen und das ganze Jahr hindurch besonders feucht gehalten, während sie eine richtige Kalthauspflanze ist, die im Winter als ruhende Winterknospe in mäßig feuchtem Moorboden aufbewahrt werden will. Bei zu warmer Behandlung übertreiben sich die Pflanzen und werden dadurch so geschwächt, daß ihre Lebensdauer gar zu häufig nur eine sehr kurze ist.

Der Handelsgärtner Friedr. Adolph Haage jun. in Erfurt hat die Dionaea in den thüringischen Waldungen unter leichter Laubdecke selbst im Freien überwintert und hat dabei ganz vorzügliche Resultate zu verzeichnen gehabt.

Bei der künstlichen Cultur im Topfe ist vor allen Dingen ein guter und reichlicher Abzug durch Einlegen von gewaschenen Topfscherben auf dem Boden der Gefäße herzustellen. Eine faserige mit grobem Sand und feinzerhacktem Sumpfmoos vermischte Moorerde ist zum Pflanzen zu verwenden.

Die Bewurzelung der kleinen Pflanzen ist eine sehr spärliche, weshalb nur kleine Gefäße zur Cultur Verwendung finden dürfen. Um die Erde während der Vegetation der Pflanze stets gleichmäßig feucht zu erhalten, empfiehlt sich ein Einsenken der Töpfe bis zum Rande in größere mit Sumpfmoos angefüllte Behälter, welche alsdann zur besseren Regulirung der Feuchtigkeit in flache mit Wasser gefüllte Untersätze gestellt werden. Im Sommer ist die Aufstellung der Pflanzen im Freien an einer dem Sonnenlichte reichlich zugänglichen Stelle anzurathen. Ein Ueberdecken der Pflanzen mit Glasglocken ist nicht nöthig, sondern eher schädlich wie zuträglich. Im Winter werden die kleinen Töpfe soweit aus den Behältern herausgehoben, daß sie leicht austrocknen können und sich nur mäßig feucht halten. Das Begießen der Pflanzen geschieht am zweckmäßigsten durch Zuführung des Wassers aus untergesetzten Wasserschalen von unten her.

Um die Dionaea zu vermehren, kann man verschiedene, indessen immer gleich schwierige Methoden anwenden. Die beste ist die durch Theilung und Aussaat. Auch durch Stecken der bewimperten Blattspreite, die man am Gelenk von dem Blattstiel abtrennt, und unter Glocken in feuchtem Sumpfmoos steckt, kann man junge Pflanzen erziehen. Bei der heutigen bequemen Verbindung mit überseeischen Ländern werden alljährlich viele Pflanzen aus dem Vaterlande importirt, so daß man in einzelnen Handelsgärtnereien z. B. bei Fr. Ad. Haage jun. in Erfurt, schöne Exemplare zu mäßigem Preise leicht erwerben kann.

Die Fangvorrichtungen bei Dionaea sind so deutlich wie bei keiner anderen insectenfressenden Pflanze ausgebildet. Die keulenförmige Stammknospe entwickelt, ähnlich wie bei Drosera, nach allen Seiten hin ihre Blätter. Letztere haben einen 5—7 cm langen geflügelten Blattstiel, der an dem oberen Ende, wo die eigentliche Blattspreite sich ansetzt, noch ein als Blattrippe erkennbares Zwischenstück besitzt. Die Blattspreite selbst besteht aus 2 am Rande mit 15—20 stachelspitzigen Wimpern besetzten Hälften, die nach der Blattrippe zu noch 3 gegen Reizung empfindliche Drüsenhaare besitzt. Die ganze Blattfläche ist ferner mit Drüsen, ähnlich wie bei Drosera, bedeckt.

Die beiden Blatthälften sind beweglich und können sich um ihren Mittelnerv ähnlich einem Charnier gegeneinander drehen, wobei dann die Randwimpern ineinandergreifen und so einen vollständigen Verschluß der beiden Blatthälften hervorbringen. Die Reizbarkeit des ganzen Fangapparates beruht in der Empfindlichkeit der auf dem Blatte stehenden 6 Haare, deren Stellung jedem über das Blatt fortkriechenden Insect eine Berührung derselben unvermeidlich macht. Die Folge hiervon ist, daß nicht allmälig, sondern momentan die Schließung der beiden Blatthälften eintritt. Wie bei Drosera, so ist auch bei Dionaea beobachtet worden, daß nur stickstoffhaltige Körper ein längeres Geschlossensein der Blätter erzeugen, während bei Berührung der reizbaren Härchen mit anderen Gegenständen wohl auch ein momentanes Zusammenklappen eintritt, die Blatthälften sich jedoch bald wieder öffnen.

Die Auflösung der gefangen Insecten geschieht durch die aus den Blattdrüsen sofort nach Schließung des Blattes austretende säuerlich schleimige Substanz, deren Absonderung eine so starke ist, daß bei einer Beobachtung Darwin's das Sekret sogar abtröpfelte. Eine Uebersättigung der Blätter mit stickstoffhaltigen Substanzen pflegt schon nach kurzer Zeit das Absterben derselben zur Folge zu haben.

Eine Entdeckung, welche bis jetzt nur allein bei der Dionaea muscipula durch Burdon Sanderson im Jahre 1874 am Pflanzenkörper gemacht wurde, lehrt ferner noch, daß das Blatt dieser Pflanze ein galvano-elektrischer Apparat mit selbstthätiger Spannung ist. In wie weit dieses mit den Bewegungserscheinungen der Blätter zusammenhängt, und ob das Schließen und Oeffnen derselben lediglich hiervon abhängig ist, darüber fehlen noch ein sicheres Resultat ergebende Untersuchungen.

III. Die Sarracenia-Arten.

Diese heutzutage fast in allen botanischen Gärten cultivirten Schlauchpflanzen sind sämmtlich im nördlichen Amerika heimisch. Besonders sind es die feuchten und sumpfigen Wiesen von Georgien und der Halbinsel Florida, wo die bis jetzt etwa 10—11 bekannte Arten zählende Gattung Sarracenia, ähnlich unserem Fettkraut, Pinguicula, wild wächst.

Was an den Sarracenien besonders interessant für den Botaniker und Pflanzenfreund ist, daß sind ihre zu schlauchartigen Gebilden erweiterten Blattstiele, und die am oberen Ende derselben zumeist in prachtvollen Farben prangenden Blattspreiten, sowie endlich ihre aus der Mitte der Pflanze alljährlich hervorwachsenden, auf langen Stielen sitzenden, eigenthümlichen und schönen Blüthen. Wer sich längere Zeit mit der Cultur dieser Pflanzen eingehend beschäftigt hat, der wird sie ebenso wie die der Nepenthes, Cephalotus ꝛc. als eine der interessantesten bezeichnen müssen.

Ihre Cultur ist im Allgemeinen derjenigen der Dionaea ähnlich, da die Sarracenien ebenfalls Gewächse sind, die im Winter ihre Vegetation einstellen, jedoch ihre im Vorsommer gebildeten Blätter oft mehrere Jahre hindurch behalten, jedenfalls aber dieselben erst abstoßen, wenn bei Wiederaufnahme der Vegetation die Bildung neuer Blätter vor sich gegangen ist. Diesen Lebensgewohnheiten entsprechend muß die künstliche Cultur eine entschiedene Ruheperiode neben der Vegetationszeit der Pflanze streng beobachten. Erstere beginnt im Spätherbst, dauert den Winter hindurch, bis letztere im Anfang März oder April ihren Anfang nimmt. Um diese Zeit verlangen die Pflanzen reichliche Bewässerung, im Winter dagegen nur ab und zu eine mäßige Anfeuchtung des Erdballens. Hinsichtlich des Standortes und der Temperatur verlangen die einzelnen Arten verschiedene Behandlung. Die häufiger in den Gärten cultivirten Arten Sarracenia rubra Walt., S. purpurea Lin., S. flava Lin. (Taf. V mitten im Hintergrunde) und Drou-

mondii können im Sommer an feuchten, der Morgen- und Abendsonne zugänglichen Stellen ohne jede Glasbedachung vorzüglich im Freien cultivirt werden; sie entwickeln bei dieser Cultur am besten ihre Schläuche, auch erlangen die Farben derselben hierbei ihre größte Intensität. Im Winter sind sie bei einer Temperatur von 4—5° R. im kalten Kasten oder niedrigen Kalthause am leichtesten gesund zu erhalten.

Empfindlicher sind die Arten S. Chelsoni, eine der schönsten mit großen 60—80cm langen Schläuchen und prächtigen Blüthen. Ihre Cultur gelingt am besten im temperirten Hause und zwar im Schutze einer großen Glasglocke. Umgeben von beständig feuchter Atmosphäre entwickeln sich alsdann ihre Schläuche am vollkommensten. S. psittacina Mch., deren Abbildung wir unseren Lesern auf Taf. IV vorführen, hat ein besonders lebhaftes Colorit und ist deshalb eine der geschätztesten Arten für Pflanzenliebhaber. Die nach unten gebogenen hellgrünen, von purpurrothen Adern durchzogenen Schläuche endigen in einer lebhaft roth gefärbten, mit weißer Punktirung bezeichneten Blattspreite, die sich nach oben umkrümmt, und so gewissermaßen die Schlauchöffnung gegen das Eindringen von Regen schützt. Die gegen Ende der Vegetationszeit sich entwickelnden Blüthen sind rothbraun und erscheinen nicht selten zu mehreren aus der Mitte der Blattrosette. Auch diese Art verlangt eine gleiche sorgfältige und wärmere Behandlung als die vorige Species. In ähnlicher Weise verhält sich S. variolaris Mch., eine Art mit aufrecht wachsenden etwa 30 cm langen, geblich grünen Schläuchen, die an ihrem oberen Ende mit vielen durchsichtigen weißen Punkten bemalt sind.

Sämmtliche Sarracenien gedeihen am besten in einer mit Sumpfmoos, scharfem Sand und etwas Rasenlehm vermischten faserigen Torferde. Die Töpfe müssen guten Abzug haben, so daß das Gießwasser schnell ablaufen kann, und beim Begießen eine vollständige Durchspülung des Wurzelballens erreicht wird. Für die bessere Durchwinterung der Pflanzen empfiehlt sich eine ähnlich wie bei der Orchideen-Cultur in Anwendung gebrachte Hügelpflanzung. Die von den unteren schuppenartig verbreiterten Blattstielen geschützten Stammknospen können alsdann besser abtrocknen und sind dem Abfaulen nicht so leicht ausgesetzt, wodurch leider so häufig ganz gesunde Pflanzen zu Grunde gehen.

Daß die Sarracenien ebenfalls zu den insectenfressenden Pflanzen gehören, hat bereits, wie Eingangs erwähnt wurde, Anfang dieses Jahrhunderts Macbride nachgewiesen; außerdem spricht auch die ganze Einrichtung der Fangapparate dieser Pflanzen dafür. Die Blattstengel sind bei ihnen schlauch- oder trompetenförmig erweitert, und verengen sich wiederum an ihrem oberen Ende. Auf der nach oben gekehrten Seite der Schläuche befindet sich ein flügelartiger Ansatz, der ebenso wie die Schlauchwandungen mit starken, meist anders als die Schläuche selbst gefärbten Adern netzartig durchzogen ist. An dem oberen verengten Ringe der Schläuche setzt sich dann die bei den einzelnen Arten verschieden gestellte eigentliche Blattfläche an. Theils gleicht sie einem sich über die Oeffnung ausbreitenden Deckel wie bei S. psittacina und

variolaris und dient als Schutz gegen einfallende Regentropfen; theils steht sie aufrecht wie der Schlauch selbst, so z. B. bei Sar. purpurea, rubra Droumondii und flava. Betrachten wir nun das Innere der Schläuche, so sehen wir, daß der obere Theil etwa bis zur Hälfte des Schlauches glatt und mit vielen Drüsen besetzt ist, der untere Theil dagegen mit zahlreichen feinen aber steifen Haaren bewaffnet ist, die den Insecten das Hineinkriechen erleichtern, das Herauskommen jedoch unmöglich machen. Die Blattspreite ist bei allen Arten am lebhaftesten gefärbt, mit Honigdrüsen versehen, und dient somit als Anlockungsmittel für die Insecten. Ihre Unterfläche ist dagegen, wie der untere Theil des Schlauches, mit vielen nach unten gewendeten Haaren besetzt, die den sich hineinwagenden Insecten nur ein Abwärtskriechen erlauben. Diese Einrichtungen sprechen dafür, daß sie lediglich zum Insectenfang dienen. Und wie sie diesem Zweck entsprechen, das beweisen die zahlreichen kleinen Thiercadaver, die man beim Aufschneiden eines Schlauches in der darin befindlichen Flüssigkeit findet. Die Auflösung der gefangenen Insecten geschieht auch bei den Sarracenien durch eine aus den Drüsen sich ausscheidende säuerliche Flüssigkeit. Nur bei S. purpurea. wo derartige Drüsen fehlen, soll nach Hoocker die Zersetzung der Insecten durch Verwesen in dem die Schläuche fast bis zur Hälfte anfüllenden Wasser erreicht werden.

IV. Darlingtonia california Torr.

Eine der nächsten Verwandten der eben besprochenen Sarracenien-Gattung ist die in den Californischen Sumpfgebieten wachsende, für continentale Pflanzensammlungen immer selten bleibende Darlingtonia californica. Auf Tafel V rechts im Hintergrunde ragen hinter den beiden Sonnenthau-Arten die seltsam aussehenden Schläuche dieser Insectivore hervor.

Obschon unter ähnlichen Verhältnissen wiedie Sarracenien in ihrer Heimath wildwachsend, gehört ihre Cultur dennoch zu den schwierigsten, mit welchen die feinere Pflanzen-Gärtnerei sich zu beschäftigen hat. Die meisten Exemplare europäischer Gärten sind importirt als ganze Pflanzen und leiden in Folge ihrer großen Zartheit häufig schon auf der Reise so sehr, daß eine lang andauernde Erhaltung, noch weniger aber eine wirklich normale Entwicklung dieser Pflanzen nur in den seltensten Fällen gelingt. Es geht mit ihnen, so wie mit importirten Orchideen, die im ersten Jahre nach der Importirung noch stärkere Bulben entwickeln, dann aber in Folge der ihnen angethanen Störung oft 2 bis 4 Jahre cultivirt werden müssen, bevor sie wieder blühbare, vollständig gut ausgebildete Bulben machen. Bei ihnen ist dem Cultivateur wenigstens nach jahrelanger Pflege ein Erfolg seiner Bemühungen gesichert, während bei den Darlingtonien in der Regel der Tod früher eintritt, als die Pflanzen noch in ein normales Wachsthums-Stadium gelangen.

Am besten gelingen die Culturen der aus Samen erzogenen Pflanzen;

letzterer ist allerdings auch nur eine Seltenheit im europäischen Samenhandel, und die Anzucht und Pflege der überaus empfindlichen Samenpflänzchen erfordert die größte Aufmerksamkeit des Cultivateurs.

Die Darlingtonien wachsen in ihrem Vaterlande an feuchten und sumpfigen Stellen, deren Luftbeschaffenheit das ganze Jahr über eine kühle, jedoch frostfreie und beständig feuchte ist. Ihre langen stammähnlichen, äußerlich hartholzigen, im Innern jedoch sehr markhaltigen Wurzelstöcke kriechen zwischen feuchtem Moorboden und Sumpfmoos hin und bilden, ähnlich wie die Sarracenien, eine mit schlauchartigen Stielen versehene Rosette.

Man pflegt sie in eine moorige mit Sumpfmoos stark vermischte Erde, die, um ein Sauerwerden möglichst zu vermeiden, mit scharfem Quarzsand und Holzkohle genügend versetzt ist, zu pflanzen. Die Oberfläche der Ballen bedeckt man mit lebendem Sumpfmoos, so daß die Gipfelknospe in demselben eingebettet ist. Die Töpfe sind mit einem guten Abzug zu versehen und in einen flachen Untersatz mit Wasser einzustellen, damit die Pflanze jederzeit von feuchtem Boden umgeben ist; nur im Winter vermindert man ihrer Ruheperiode entsprechend die Zuführung von Wasser. Ein Ueberdecken der Pflanzen mit Glasglocken ist unerläßlich, da, wie oben schon bemerkt, nur in vollständig mit Feuchtigkeit gesättigter Luft eine normale Entwicklung der Schläuche sich vollziehen kann.

Was den Standort bei der Cultur betrifft, so lehrt die Erfahrung, daß in zu warmen Räumen die Pflanzen sich übertreiben, und nebenbei auch noch von der schwarzen Fliege, dem gefährlichsten Feinde der Darlingtonia, leicht befallen werden. Die ersten Spuren des Insects sind mit größter Vorsicht zu beseitigen, und zwar mit Hilfe eines weichen Pinsels.

Einen Aufenthalt im Freien, ähnlich dem der Sarracenien, sagt der Darlingtonia nicht zu. Der geeignetste Platz ist in einem feuchten niedrig temperirten Gewächshause, auf der der Sonne am wenigsten zugänglichen Seite dicht unter der Glasbedachung. Ein für mittelwarme Farren oder Orchideen passendes Haus ist auch der hier erwähnten Pflanze am zuträglichsten. Das Umpflanzen muß Anfang Winters sehr vorsichtig geschehen, man zerschlage hierbei den alten Topf, damit die in den Schläuchen befindliche Flüssigkeit beim Umkehren der Pflanze nicht herauslaufen kann.

Wegen der Seltenheit der Darlingtonia sind bis jetzt noch keine eingehenderen Untersuchungen über die Insecten verzehrenden Eigenschaften derselben angestellt worden, da es ein sehr kostbares Untersuchungsmaterial wäre. Nur Hoocker und Canby haben diese Pflanze bis jetzt in das Feld ihrer diesbezüglichen Untersuchungen hineingezogen, und letzterer konnte dabei eben constatiren, daß die nach Art der Sarracenien construirten schlauchartigen Fangapparate im Innern Drüsen besitzen, die sehr reichlich secerniren. Die Bewohner der Darlingtonien-Heimath sollen, ähnlich wie die Portugiesen Drosophyllum lucitanisum, die Darlingtonia zum Fangen von Insecten in ihren Wohnräumen benutzen. Auch dies spricht für die Zugehörigkeit dieser Pflanze zur Gesellschaft der insectenfressenden Gewächse.

Abweichend von der Bildung der Sarracenienschläuche, und wohl einzig in ihrer Art dastehend, ist dieselbe bei der Darlingtonia californica. Die zu Schläuchen erweiterten hohlen Blattstiele entspringen rund herum an der oberen Gipfelknospe des Rhizomes. Sie sind etwa 15 bis 20 cm lang und wenden durch eine spiralige Umdrehung des Schlauches an dem oberen Ende die Oeffnung desselben nach unten, so daß der obere Theil des Schlauches große Aehnlichkeit mit einem Helm bekommt. Das Hineinfallen von Regenwasser in die Schläuche ist somit unmöglich gemacht. Die eigentliche Blattspreite ist nur an einer kleinen Stelle des Schlauchrandes angewachsen und spaltet sich in zwei zungenartige Zipfel, die eine horizontale Stellung zur Schlauchrichtung einnehmen.

Die so weit sichtbaren Blattspreitentheile sind augenscheinlich dazu bestimmt, die Insecten anzulocken und ihnen ein bequemes Einkriechen in die Schläuche zu ermöglichen. Die Schläuche sind hellgrün gefärbt und am oberen Ende mit einer hellgelblichen bis weißlichen Punktirung versehen. Ihre Gestalt hat die Form eines S.

V. Cephalotus follicularis Labill.

Wir haben diese als die vorigen Arten fast noch seltenere, schöne und interessante Schlauchpflanze, mit deren Cultur sich der Verfasser seit Jahren sehr eingehend und mit gutem Erfolge beschäftigt hat, im Mittelpunkt der beigegebenen Tafel nach einem im hiesigen botanischen Garten befindlichen Exemplar zeichnen lassen, um ihre seltene Erscheinung unseren Lesern um so deutlicher zu veranschaulichen.

Cephalotus wächst in Australien wild, nach Art unserer deutschen Drosera in sumpfigen feuchten Gegenden und gehört ebenso wie Darlingtonia zu den Kleinoden unserer insectenfressenden Gewächssammlungen. Sie ist selbst in ihrer Heimath eine der seltensten Pflanzen dortiger Flora. Ihre Importirung ist schwierig, die Vermehrung der in Gärten vorhandenen Exemplare eine nicht minder leichte und langsame. Daher denn auch die geringe Verbreitung und der immer hohe Werth der Pflanze. Der hiesige botanische Garten besitzt augenblicklich 5 ganz gesunde und kräftige Exemplare, die Verfasser selbst in den letzten 4 Jahren durch Vermehrung erzogen hat, und die davon zeugen, daß das bei ihnen in Anwendung gebrachte Culturverfahren das richtige ist.

Der Cephalotus wird hier in einem Warmhause bei 12—14° R. cultivirt. In kleinen, etwa 2—3 Zoll großen, mit sehr reichlicher Scherbenunterlage versehenen Töpfen stehend, wird bei seiner Cultur eine faserige, aus den Wurzeln von Polypodium vulgare gebildete und mit Spaghnum stark vermischte Erde verwendet. Das Umpflanzen wird alljährlich im December vorgenommen, und hierbei zugleich mit einem sehr scharfen Messer das Ab-

schneiden der Seitentriebe, die jedoch schon Wurzeln gebildet haben müssen, besorgt.

Beim Umpflanzen müssen, ebenso wie bei allen Schlauchpflanzen und Kannenträgern, die alten Gefäße durch Zerschlagen vom Ballen vorsichtig beseitigt werden. Es ist nichts nachtheiliger für die Schläuche und Kannen, als die Pflanze beim Umsetzen nach der sonst üblichen Methode umzutopfen, da ich die Bemerkung gemacht habe, daß alle Kannen und Schläuche, denen die darin befindliche Flüssigkeit auf irgend eine Weise entzogen wird, sofort am oberen Ende vertrocknen und bald ganz absterben.

Nach dem Umpflanzen werden die kleinen Töpfe in eine mit starkem Abzug versehene und mit Sumpfmoos fest angefüllte Stecklingsschale bis zu ihrem Rande eingefüttert. Die ganze obere Fläche wird mit den Kopfenden von frischem Sumpfmoos gleichmäßig belegt, welches gut anwächst und in das sich später die an den Stielen hängenden Kannen einlegen. Um das Moos gleichmäßig feucht zu halten, sind die Schalen in einen flachen Untersatz, der beständig mit Wasser gefüllt ist, zu stellen.

Die Töpfe, in denen die Pflanzen stehen, werden niemals begossen, nur das in den größeren Schalen befindliche Moos; es genügt dies, um den Cephalotus-Pflanzen die nöthige Feuchtigkeit zuzuführen. Um die die Pflanzen umgebende Luft feucht zu erhalten, werden Glasglocken, deren obere Oeffnungen mit Moos verstopft sind, über die Pflanzen gestülpt. Ein der Sonne leicht zugänglicher Standort ist ihnen nicht anzuweisen, sondern ein schattiger, jedoch möglichst dem Licht naher. Man kann den nöthigen Schatten auch durch Vorstellen höherer nicht zu großblättriger Pflanzen erlangen.

Die in früheren Jahren mit der Kalthauscultur von Cephalotus angestellten Beobachtungen haben lange nicht so günstige Resultate ergeben, wie die nunmehr längere Zeit angewendete Behandlung als Warmhauspflanze. Der berühmte belgische Pflanzencultivateur Linden in Gent wunderte sich gelegentlich eines Besuches unseres hiesigen botanischen Gartens sehr über die vollkommene Gesundheit und Schönheit der hier im Warmhaus cultivirten Cephalotus, und bemerkte mir, daß diese Pflanze doch wohl in unserem europäischen Klima besser bei wärmerer als bei kalter Behandlung gedeihe.

Was nun die Eigenschaften dieser Pflanze als Insectivore betrifft, so haben wir hier wiederum eine vollständig andere Fangvorrichtung zu bewundern Gelegenheit, als bei den bisher besprochenen Pflanzenarten.

Zunächst tragen die kleinen, nur wenige Zoll hoch werdenden, eine auf dem Moospolster aufliegende Rosette bildenden Cephalotus-Pflanzen wie jede andere Pflanze eigentliche Blätter; ihre Form ist eine aus dem schmalen kurzen Blattstiel sich allmälich nach oben verbreiternde länglichrunde, oben gleichmäßig zugespitzte. Sie sind fleischig, ähnlich gewissen Crassulaceenblättern, und auf der oberen Fläche mit vielen feinen Härchen besetzt. Zwischen ihnen wachsen, fast gleichzeitig mit der Blattbildung, anfänglich schneckenartig aufgerollte, dicht behaarte Stengel hervor, deren zuerst keulenartig verdickte Spitze nach und nach zu einem kannenförmigen Ansatz aus-

wächst. Bei größeren Exemplaren erreicht dieser eine Länge von 3—4 cm. Unmittelbar da, wo die Kanne dem Stiel angefügt ist, setzt sich ein der Größe der Kannenöffnung, entsprechender flachgewölbter Deckel an. Derselbe ist nach oben gerichtet und hat auf seiner Innenseite eine lebhaft purpurrothe streifenartige Zeichnung, augenscheinlich bestimmt, durch seine Färbung als Anlockung für Insekten zu dienen, und ferner die Kannen gegen einfallende Regentropfen zu schützen, oder auch die im inneren Kannenraum verdunstende Feuchtigkeit aufzufangen und wieder dem Grunde der Kanne zuzuführen.

Die Kannen sind beständig mit einer schleimigen Flüssigkeit angefüllt, die wahrscheinlich wie bei den Sarracenien als ein aus den inneren Drüsen hervorquillendes Secret anzusehen ist und die Zersetzung der gefangenen Insektencadaver bewirken soll. Man findet in allen Kannen eine große Zahl bereits aufgelöster oder in Auflösung begriffener Insecten vor.

Die äußere Fläche der Kanne trägt gerade vorn auf der Mitte einen in zwei Theile sich spaltenden, mit nach allen Seiten hin gerichteten feinen Härchen besetzten flügelartigen Ansatz. Desgleichen befindet sich auf jeder Seite der Kanne noch je ein ebenfalls mit Haaren besetzter ähnlicher Auswuchs, so daß dadurch die Außenseite der Kanne in drei Theile getheilt wird. Auch die äußere Seite des Deckels ist mit Härchen dicht bedeckt. Die zwischen den flügelartigen Auswüchsen liegenden drei breiten Flächen der Kannen sind glatt und gestatten den aus dem Boden kommenden Insecten ein bequemes Aufkriechen bis zum Rande der Kanne. Letztere ist rund herum mit erhabenen, krallenähnlichen Zähnen besetzt, deren Spitzen nach einwärts bis über die Kannenöffnung hin weit übergebogen sind. Jedes Insect, welches sich bis hierher wagt, fällt, da die Zähne vollkommen glatt sind, unwillkürlich in die Kannenöffnung hinein. Ein Entrinnen daraus ist ebenso unmöglich, da ein im Innern der Kanne weit übergebogener scharfkantiger Rand das Fortkriechen über denselben unmöglich macht und die Insecten, sobald sie bis an diesen Punkt gelangt sind, zum Rückzug zwingt. Ebenso versperren die schon vorher erwähnten überstehenden Zähne den Ausweg auf der vorderen Kannenseite.

Wir sehen aus dieser Beschreibung, in wie sinnreicher Weise diese Organe des Cephalotus eingerichtet sind, und können, wenn wir sie mit den anderen bisher beschriebenen Fangapparaten der Sarracenien Dionaea, Darlingtonia vergleichen, sie auch nur als solche bei dieser Pflanze betrachten, umsomehr derselben ja außerdem noch wie jeder anderen Pflanze, Blätter und Blüthen gegeben sind. Zu welchem anderen Zweck sollten da wohl noch diese für den Insectenfang so praktisch eingerichteten Organe dienen?

(Schluß folgt.)

Knollenartige Tropaeolen und ihre Kultur.

Von

W. Fiber.

Wer in den ersten Frühjahrsmonaten eine Collektion knollenartiger Kapuzinerkressen in ihren prächtigen Farbenabstufungen vom Azurblau bis zum Scharlachroth in voller Blüthe gesehen, der wird mit mir vollkommen darin übereinstimmen, daß dieselben mit ihrem fein geschnittenen Laube und ihren zierlich geformten Blüthen einen hervorragenden Schmuck der Gewächshäuser bilden und durch apartes und prächtiges Colorit ihre Blumen, zu jener Zeit gerade, wo wir überall den althergebrachten Frühlingsblumen wie Hyacinthen, Tulpen ꝛc. begegnen, dem Blumenliebhaber eine Augenweide und angenehme Abwechslung bieten.

Es ist bedauerlich, daß die chilenischen Knollen-Tropaeolen nicht allein als Gewächshaus-, sondern auch als Zimmerpflanzen, wozu sie sich ganz vorzüglich eignen, im Allgemeinen so selten anzutreffen sind.

Die am meisten kultivirte Spezies ist wohl Tropaeolum tricolorum Sweet. (T. coccin. Miers). Die Stengel und Aeste sind fadenförmig und winden sich 3 bis 4 Meter hoch. Ihre kleinen, 6- bis 7-theiligen Blätter sind glatt, die Unterfläche meistens violett angehaucht; bei einer Länge von 8—10 mm haben sie eine längliche, verkehrt eirunde Form. Der Blumenkelch zeigt eine scharlachrothe Farbe, während die Kronenblätter citronengelb und der Sporn purpurroth ist.

Die braune Wurzelknolle hat eine rundliche, etwas platt gedrückte Form. — Nicht minder schön ist die zweite Spezies azureum Miers (Rixea azurea Morren). Auch bei ihr ist der Stengel fadenförmig dünn, verästelt sich aber mehr wie bei der vorangegangenen Spezies. Die tieflappigen Blätter sind schildförmig, die Blumen etwas wohlriechend, der Kelch grün und die Kronenblätter veilchenblau. Hervorzuheben sind ferner noch: Tropaeolum brachyceras Hook. und T. pentaphyllum Lamm.

Die erstere kommt in der Umgebung von Valparaiso sehr häufig vor, wo sie die Gelände bedeckt oder sich an den Zweigen der Bäume hochrankt, um alsdann ihre Hunderte von schwefelgelben Blumen in voller Pracht zu entfalten. Die zweite mit ihren dunkelgrünen, 5-zählig gefingerten, schildförmigen Blättern und ihren gelblich scharlachrothen zahlreichen Blumen ist die härteste von allen und hält im Freien an einer trockenen Stelle unter Deckung sehr gut aus.

Bei der Kultur der Knollen-Tropaeolen unterscheidet man eine Vegetationszeit und eine Ruheperiode. Die erstere beginnt mit dem Monat September und währt bis zum April. Die zweite vom Monat April bis Ende August.

Häufig schon zu Anfang des Monat September erscheint der dünne fadenförmige Stengel an der Wurzelknolle.

Nunmehr ist es Zeit sie aus ihren Töpfen herauszunehmen, in denen sie während der Ruhezeit trocken aufbewahrt wurden.

Man wähle nicht zu kleine Töpfe, da sie viel Nahrung bedürfen, wenn sie sich vollkommen ausbilden sollen. Die längliche Knolle pflanze man in eine lehmige Lauberde. Eine Mischung von 2 Theilen Lauberde, 2 Theilen Rasenerde, 1 Theil Lehm und $^1/_2$ Theil Sand scheint ihnen nach meiner Erfahrung am meisten zuzusagen. Darüber, ob die Knollen besser unter oder etwas über die Erde gepflanzt werden müssen, gehen die Ansichten auseinander. Das erstere dürfte meiner Ansicht nach vorzuziehen sein, da die jungen Stengel gerade über der Knolle neue Wurzeln bilden und so zur Ernährung der Pflanzen nicht unbedeutend beitragen; überdies befinden sich die Knollen in ihrer Heimath ebenfalls 2—3 cm unter der Erdoberfläche.

Besonders ist aber darauf zu achten, daß ein guter Wasserabzug, der durch Scherben ꝛc. herzustellen ist, vorhanden, da die Wurzelknollen sehr leicht in Fäulniß gerathen.

Wer recht vorsichtig sein will, bette die Knolle in eine kleine Schicht Sand ein.

Sobald sie eingepflanzt, ist es rathsam, ihnen in den ersten Wochen eine Temperatur von 7—8° R. zu geben, um die Wurzel- und Stengelbildung in etwas zu beschleunigen. Späterhin genügen 3—5° R. vollkommen.

Da die dünnen Stengel 2—3 Meter lang werden und sich dann verzweigen, so thut man gut ein Blumengitter in den Topf zu stecken, an dem die Stengel hochgeleitet werden. Nachdem die jungen Triebe 15—18 Centimeter lang geworden, werden die Spitzen abgekniffen, um ein kräftiges Austreiben der unteren schlafenden Triebe hervorzurufen.

Eine Hauptsache bei der Kultur ist Zufuhr von frischer Luft, die den Pflanzen gar nicht genug gegeben werden kann, da sie leicht von schädlichen Insekten befallen werden.

Während man ihnen zu Anfang ihrer Vegetationszeit nur geringe Mengen Wassers giebt, muß das Wasserquantum bei fortschreitender Vegetation erhöht werden, bis die Pflanzen nach erfolgter Bildung der Blätter in einen Untersatz, der beständig mit Wasser gefüllt sein muß, hineingestellt werden. Von Zeit zu Zeit muß man dies Wasser aus den Untersätzen ausgießen und durch neues ersetzen. Um recht reich blühende Exemplare zu erziehen, gebe man den Pflanzen von Zeit zu Zeit einen Dungguß.

Zu Ende Februar, Anfang März werden die Blüthen erscheinen, die sich 4 bis 6 Wochen halten.

Beginnen die Blätter zu welken, so ermäßige man das Gießen, und stelle es gänzlich ein, sobald die Pflanzen abgestorben sind. Es ist nochmals hervorzuheben, daß die Knollen während ihrer Ruhezeit absolut trocken gehalten werden müssen. — Die Vermehrung geschieht durch Nebenknollen, die sich kranzförmig um die Mutterknolle ansetzen. Man trennt sie zu Anfang

ihrer Vegetationszeit, sobald sie kräftig genug sind, von der Mutterpflanze, setzt sie zu mehreren in einen nicht zu großen Topf und behandelt sie wie die alten Pflanzen.

Außerdem kann man sie auch durch Stecklinge und aus Samen vermehren. Die Stecklinge werden im Februar in ein Vermehrungsbeet in Sand gesteckt und mit einer Glocke bedeckt. In kurzer Zeit sind sie bewurzelt und pflanzt man sie dann in kleine Stecklingstöpfe, die längere Zeit behufs intensiveren Wachsthums in einem temperirten Gewächshause unterzubringen sind. Zur Samengewinnung müssen die Blumen befruchtet werden, da sie im anderen Falle wenig oder gar nicht ansetzen. Der Same wird entweder gleich oder im Frühjahr des nächsten Jahres in fast reinen Sand, nur ein wenig mit Haideerde gemischt, eingesäet und sehr warm gestellt.

Die Anzucht aus Samen und Stecklingen ist aber eine langwierige, da man geraume Zeit warten muß, um zu blühbaren Knollen zu gelangen. Man thut deshalb besser blühbare Knollen zu kaufen, die in den größeren Handelsgärtnereien zu nicht sehr hohen Preisen zu haben sind.

Auch als Zimmerpflanzen werden allen Blumenfreunden die knollenartigen Tropaeolen warm empfohlen. Man setze sie, nachdem sie im September eingepflanzt sind, in ein Zimmer, das neben einem geheizten Raume liegt, dem Lichte so nahe als möglich und gebe ihnen nach Bildung der Blätter einen mit Wasser gefüllten Untersatz.

Auch hier werden sich die Pflanzen kräftig entwickeln und dieselbe Blüthenfülle hervorbringen, wie die in einem Gewächshaus stehenden Exemplare.

Literatur.

Deutscher Garten-Kalender für das Jahr 1884. Herausgegeben unter Mitwirkung des Deutschen Gärtner-Verbandes in Erfurt. Verlag von Paul Parey, Berlin.

Der deutsche Garten-Kalender ist dem Gärtner und Gartenfreunde ein alter Bekannter, der sich ihm schon in den verschiedensten Verhältnissen überaus nützlich, ja unentbehrlich erwiesen hat. Auch diese neue Auflage ist wieder mit großem praktischen Verständniß zusammengestellt. Es wird uns über Alles, was das tägliche Leben so mit sich bringt, wie über die Frage des Pflanzenbedarfs für Gruppen verschiedener Gestalt und Größe, über Münzvergleiche, Maßverhältnisse ꝛc. ꝛc. Rath und Aufschluß gegeben, ferner tragen einige Artikel, wie über Anlage und Haltung der Rasenplätze ꝛc. zur Belehrung bei, und endlich wird eine Neuerung, wie sie sich in den bisherigen Kalendern nicht vorfand, von allen Gärtnern und Gartenfreunden mit ganz besonderer Freude begrüßt werden. Diese Neuerung besteht in einer tabellarischen Zusammenstellung von 2230 Rosensorten und hat den Zweck, einen Anhalt für die Rechtschreibung der Namen abzugeben. Ein Jeder weiß, welche oft wunderbaren Namenverdrehungen bei unsern Rosensorten vorkommen; oft ist die ursprüngliche Bezeichnung fast nicht mehr zu erkennen und so werden

denn diese entstellten Namen in die Preisverzeichnisse der Handelsgärtner aufgenommen und wandern in die Welt. Gleichzeitig finden wir auch in der besagten Tabelle das Jahr der Einführung der Sorte, sowie den Autor und endlich ist die Farbe der Blüthe genannt. Unstreitig wird diese Zusammenstellung für jeden Rosenliebhaber eine reiche Quelle der Belehrung bilden. Wir empfehlen den Deutschen Garten-Kalender pro 1884 auf das Angelegentlichste.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen.

Der **Gartenbau-Verein in Düsseldorf** veranstaltet in den Tagen vom 8. bis 12. März 1884 in der städtischen Tonhalle eine allgemeine Gartenbau-Ausstellung. Frankirte Anmeldungen sind zu richten an den Schriftführer des Ausstellungs-Comité's Herrn A. Weitgand in Düsseldorf, Schützenstraße 68 und zwar bis zum 25. Februar; ebendaselbst sind auch Programme zu haben. Platzmiethe wird erhoben pro □m Bodenfläche für Pflanzen-Ausstellungen 75 Pfg.; pro □m Bodenfläche für Bindereien ꝛc. 1 Mk.; bis zu einem □m Wandfläche 40 Pfg.; bis zu 1 □m Bodenfläche im halbgedeckten Raum 50 Pfg. Für im Freien aufzustellende Pflanzen und Gegenstände wird der Raum kostenfrei zur Verfügung gestellt. Alles Weitere ist aus dem Programm ersichtlich.

Der Verband rheinischer Gartenbau-Vereine ladet laut Circular zur Beschickung einer Ausstellung, welche in Mainz in der neuen Stadthalle vom 13.—21. April 1884 stattfinden soll, ein.

Anmeldungen nimmt entgegen bis zum 1. März der Vereinspräsident Herr Dr. Nies.

Die Knollenreben. Ueber die merkwürdige, in Afrika heimischen, in Frankreich erst in der neuesten Zeit mit großem Interesse beobachtete Knollenrebe sind, wie das „Oesterr. landw. Wochenbl." mittheilte, die ersten genaueren Nachrichten durch den berühmten Reisenden Livingstone gebracht worden. Das Hauptmerkmal, daß die nach und nach in verschiedenen Theilen von Afrika unter möglichst verschiedenen äußeren Formen gefundenen Pflanzen nur Abarten einer einzigen auch mit unsern Reben verwandten Familien sind, besteht darin, daß ihr oberirdischer Theil alle Jahre abstirbt, um das nächste Jahr aus ihrer fortlebenden Wurzel wieder neu zu treiben. Auch tragen sie Beerenfrüchte in Traubenform, aus welchem ein dem unserigen ähnlicher Wein gewonnen werden kann. In den französischen Fachblättern, besonders in dem Journal d'agriculture finden wir ausführliche Schilderungen.

Hiernach sind weite, dem glühendsten Sonnenbrande ausgesetzte Strecken in Sudan, Guinea, Cochinchina, Madagaskar ꝛc. durch zahllose, trotz dieser Lage mit den schönsten Trauben übersäeten Pflanzen der verschiedensten Arten der wilden Rebe so üppig bedeckt, daß der Wanderer nur mit der größten Schwierigkeit dieses Gewirr von Zweigen und ineinander verschlungenen Ranken zu durchdringen vermag. Der aus einer besonders im ganzen Gebiete der Zambase vorherrschenden Art mit breiten, allen Wirkungen der Sonnenstrahlen widerstehenden Blättern und schwarzen, nicht selten 1 Kilogr. schweren bei 30 cm langen Trauben gewonnene Wein wird als besonders mild und süß gerühmt. Der aus zwei anderen, ebenfalls sehr verbreiteten Arten erzeugte Wein — die eine Art hat mehr runde Blätter und grüne Beeren, die andere, wohl am meisten an die europäischen Reben erinnernde Blätter und violette oder braune Beeren — aber einen unangenehmen bitteren Geschmack, welcher von den in den Beeren vorgefundenen großen Kernen herrühren soll. Trotzdem werden die Trauben von den Eingeborenen gierig verzehrt und sind auch wie die Triebe und Wurzeln eine Lieblingsspeise der Elephanten, während die eingewanderten Portugiesen aus den ersteren einen vorzüglichen Essig und aus diesem wieder, mit Wasser verdünnt, ein außerordentlich belebendes Getränk bereiten. Die französischen Rebzüchter rechnen darauf, daß die an sich schon besseren Sorten bei sorgfältiger Cultur sich weiter veredeln und zu neuen edleren Sorten ausbilden werden. An der

Möglichkeit ihrer Acclimatisation zweifeln sie nicht, nachdem Livingstone ausdrücklich bemerkt, daß sie in Gegenden üppig gedeihen, „in welchen das Getreide selbst ohne Bewässerung gedeiht“ und „die dort bereiteten Käse und Butter sich besser halten als die aus Irland importirten“.

Zum Schlusse wollen wir noch bemerken, daß die Benennung „Knollrebe“ (vignes tuberculeuses) gewählt wurde, weil die zuerst von Livingstone beschriebenen und als Muster nach Europa gelangten Exemplare sich durch eine in frühester Jugend schon 9 bis 12 cm lange, in der Mitte sich verdickende Wurzel ausgezeichnet haben, wie sie solche bei der in Mon-Souhait (Gard) von Dr. Lentilhac aus importirten Samen gezogenen einjährigen Vitis Lecardii, ähnlich wie bei Vitis Durandii bereits ausgebildet hat. Diese Benennung ist beibehalten worden, obgleich an andern Pflanzen anstatt der dicken nur ganz dünne und lange Wurzeln zu finden sind, wie es an der von M. Catros-Gérand in Bordeaux ebenfalls aus Samen gezogenen, einjährigen Vitis Lecardii der Fall ist. Ob diese ganz verschiedene Wurzelbildung an Pflanzen einer und derselben Gattung nur von äußeren klimatischen oder Bodenverhältnissen abhängt, oder ob, wie Viele glauben und wie bei anderen Pflanzen bereits nachgewiesen ist, die langen dünnen Wurzeln alle Jahre absterben und stets neue aus Samen entstehen, während die dicken, sich gleichsam allmählig verholzend, ein hohes Alter erreichen, darüber können erst spätere, ausgedehntere Versuche Gewißheit verschaffen. Interessant bleibt die von Livingstone ausgesprochene Ansicht, daß die letztere Art gleichsam eigens für diese schattenlosen Steppen geschaffen sei, um dem Verschmachtenden gleichzeitig Nahrung und Trank zu gewähren, andererseits aber auch nur durch ihre eigenthümlichen Wurzeln und die darin angesammelten Säfte die dort herrschende Hitze und Dürre zu überdauern vermöge.

Schutz der Obstbäume gegen Nachtfröste. In der „Revue horticole“ wird auf ein in Holland geübtes und neuerdings von Boisselot in Nantes empfohlenes Verfahren aufmerksam gemacht, das darin besteht, bereits blüthenbedeckte Bäume in allen ihren Theilen (Stamm und Zweige) mit einem Strohseil zu umwickeln, dessen Ende in ein Wassergefäß getaucht wurde. Bei einem Versuche hiermit fand man am Morgen nach einer etwas kalten Nacht das Wasser mit einer dünnen Eiskruste bedeckt, die auf den Straßen kaum bemerkbar war; die Bäume aber, glücklich beschützt, erfreuten sich eines außergewöhnlichen Fruchtreichthums in diesem Jahre.

Vanda Lowi im Garten des Herrn Baron Hruby in Peckau. Dieser Tage war ich mit Herrn Anton Hübsch, einem Orchideenreisenden der Herren F. Sander & Comp. in St. Albans, in Peckau, um die Vanda Lowi der dortigen Gärtnerei zu sehen, welche jetzt die Hälfte ihrer Blumen offen hatte. Die Herren Sander & Comp. haben bereits 500 Pfund Sterling, also 10,000 Mark für die Pflanze geboten; daß ist wohl der höchste Preis, der jemals für eine Orchidee geboten ist! Herr Baron Hruby will sich aber nicht von der Pflanze trennen, bis sie in seinem Besitz mindestens fünfzig Blumenrispen gemacht hat.

B. Roezl.

Prunus Myrobalana. In No. 9 des Hausgarten sind Prunus Myrobalana als vortheilhafte Unterlage für verschiedene Steinobstarten empfohlen. Es wäre interessant, zu erfahren, ob diese günstigen Wahrnehmungen auch anderweitig Bestätigung finden.

Für Zwetschen und Pfirsiche wurde diese Prunus-Art zwar nicht als Unterlage empfohlen, aber der erwähnten Vorzüge halber dürfte mancher Baumzüchter, vielleicht nicht zu seinem und anderer Vortheile, veranlaßt werden, auch diese Steinobstsorten darauf zu okuliren.

Weil mir schon früher von erfahrenen Baumzüchtern gesagt wurde, daß Zwetschen auf Prunus Myrobalana zwar als junge Bäume in der Baumschule ganz ausgezeichnet wüchsen, aber der Baum durchaus kein hohes Alter erreiche, habe ich auch keine Versuche damit angestellt, aber mit Pfirsichen habe ich bei Verwendung dieser Unterlage schlimme Erfahrungen gemacht. Der erste Trieb nach der Okulation war zwar ganz normal, aber schon im zweiten Jahre war fast keine Vegetation mehr vorhanden, so daß an ein Formiren gar nicht zu denken war.

Die Myrobalanen werden sehr häufig als Unterlagen für Zwischenveredlung verwendet, auch dieses spricht nicht sehr zu ihren Gunsten.

Sollte es sich jedoch herausstellen, daß die Myrobalanen sich auch in anderen Gegenden als so vortreffliche Unterlagen erwiesen haben, so wäre vielen Baumschulbesitzern aus der Verlegenheit geholfen.

G. H. Fießer in Baden-Baden.

Der tausendjährige Rosenstock in Hildesheim. Wenn auch über die Angaben

bezüglich dieses tausendjährigen Rosenstockes gerechte Zweifel erhoben werden, so steht doch fest, daß derselbe ein sehr beträchtliches Alter hat; folgende übrigens schon weiteren Kreisen bekannte Mittheilungen mögen unseren Lesern nähere Auskunft über diesen Rosenstock geben:

An der Absis des Hildesheimer Domchores befindet sich bekanntlich ein Rosenstock, von dem die Sage geht, er sei derselbe, an welchem das Reliquienkästchen gefunden wurde, welches der Hofcaplan des gerade im Hildesheimer Walde auf der Jagd befindlichen Kaisers Ludwig des Frommen aus Vergessenheit zurückgelassen hatte. Der „Hannov. Courir" berichtet nun, der historische Verein für Niedersachsen habe bei seiner kürzlichen Anwesenheit in Hildesheim auch den berühmten Rosenstock in Augenschein genommen, dessen Alter nach Aussage des Senators Römer daselbst von botanischen Autoritäten auf 300 Jahre geschätzt wurde. Die Hildesheimer Zeitung hebt dagegen hervor, daß der vor einigen Jahren gestorbene Professor am bischöflichen Gymnasium Josephinum zu Hildesheim, Professor Dr. Leunis, eine botanische Autorität ersten Ranges, das Alter des Rosenstockes auf 1000 Jahre geschätzt habe, und Bischof Hezilo, welcher im elften Jahrhundert auf dem bischöflichen Stuhle zu Hildesheim saß, habe von dem Rosenstock als einer altehrwürdigen Erscheinung gesprochen.

Die Sumpfblume. Limnanthes Douglasii R. Br. Diese im Westen von Nord Amerika wildwachsende einjährige Pflanze steht jetzt im December im hiesigen botanischen Garten, woselbst sie als einzige Vertreterin der Familie der Limnanthaceen im botanischen System cultivirt wird, in vollster und schönster Blüthe; selbst bei der in den letzten Tagen eingetretenen Kälte von 7° haben sich die Blumen vollständig gut erhalten, ein Zeichen also für die Zähigkeit dieser anscheinend so zarten Pflanze.

Die jetzt blühenden Exemplare sind aus diesjährigem Samen im Spätsommer an Ort und Stelle aufgegangen, nachdem im Frühjahr die reguläre Aussaat gemacht worden war, deren Pflanzen im Sommer blühten. Es ist dies also schon eine zweite Generation in diesem Jahre. Wir ersehen hieraus, daß die Sumpfblume sich sehr gut zur Ausschmückung von Blumenbeeten im Spätherbst eignet, wenn man eben im Anfang August noch eine Aussaat vornimmt. Die weiß mit gelbem Grunde gezeichneten Blumen erscheinen in großer Anzahl und erheben sich auf ihren wenige Zoll hohen Stielen über die feingefiederte und hellgrün gefärbte Belaubung. Bei einigermaßen dichter Aussaat füllen sich damit angesäete Beete vollständig und gewähren einen schönen Anblick im Blumengarten. Gegen Einpflanzen sind die blühenden Exemplare gar nicht empfindlich, so daß man bei eintretender stärkerer Kälte dieselben in Töpfe pflanzen und zur Decoration des Kalthauses vorzüglich benutzen kann.

Bouché, Garten-Inspector.

Ein neues Aerides. Ende September wurde ein neues Aerides im Convent Garden in London verauktionirt. Dasselbe wurde von den Herren Sander & Comp. in St. Albans bei London vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren mit anderen Aerides importirt, und ohne zu wissen, welche Species es war, weiter kultivirt, bis es vor einigen Wochen seine Blumen entwickelte. Dieselben, 30 an der Zahl, saßen an einem 60 cm langen Stiel, waren ungefähr $1^1/_2$ Zoll lang und fast eben so breit und vom feinsten Wohlgeruch. Die Sepalen und Petalen sind rein weiß mit purpurnen Enden und haben im Centrum einen purpurrothen Fleck. Die ganze Pflanze gewährte einen äußerst graciösen Anblick und hatte Aehnlichkeit mit A. Leoni und A. odoratum.

Wie groß die Liebhaberei in England für Orchideen ist und wie hoch dieselben zum Theil noch im Preise stehen, zeigt sich hier wieder einmal recht, da diese Species für 237 Guineen, nach deutschem Gelde also ungefähr 5000 Mark verkauft wurde.

H. Meyer in St. Albans.

Himbeere Baumforth's Seedling. Diese neue Himbeere wird von englischen Autoritäten warm empfohlen. Sie trägt große, runde, carminrothe, feinschmeckende Früchte in ungewöhnlich großer Zahl und selbst auf geringem trockenem Boden. Nach der Abbildung zu urtheilen, muß der Strauch allerdings von außerordentlicher Fruchtbarkeit sein. Der Züchter dieser schätzenswerthen Neuheit ist Edmund Ph. Dixon, Handelsgärtner in Hull (England). Derselbe bemerkt, daß er von $^3/_4$ Acre Landes (1 Acre = 0,405 ha) 3000 Quarts (à ca. 1 Liter) schöne Früchte geerntet hat, trotzdem das Jahr 1881 der Trockenheit wegen dem Strauch nicht günstig war. Baumforth's Seedling ist auch schon in den Katalogen deutscher Handelsgärtner zu finden. Pfitzer in Stuttgart offerirt starke Pflanzen davon à 50 Pfg.

Eine neue Krankheit der Gurken, hervorgerufen durch einen parasitischen Pilz, beschreibt Professor Frank in den „Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft". Der-

selbe hatte vergangenen Sommer Gelegenheit, in den Gärten der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin zu beobachten, daß gesunde und pilzfreie Blätter scheinbar ohne wahrnehmbare Ursache plötzlich abstarben und sich von der Spitze an total gelb färbten. Es zeigte sich das Uebel in der Regel an den unteren Blättern zuerst, dann folgten bald die oberen und schließlich ging die ganze Pflanze zu Grunde. Ein selbst mit unbewaffnetem Auge leicht erkennbares Pilzgebilde, welches alle unteren Theile der Gurkenpflanze überzog, ward als Ursache dieser Krankheitserscheinung erkannt. Das Mycelium dieses Pilzes erscheint als eine faserige, bräunlich-graue oder dunkelgraue Haut, welche von der Erdoberfläche aus zumeist mehrere Centimeter weit am Stengel und an den Stielen der unteren Blätter emporkriecht. Binnen Kurzem bedeckt diese Haut sich mit einem Hymenium oder einer Fruchtschicht, auf welcher sich ziemlich lange Fruchtträger (Basidien) bilden, welche an ihrem Scheitel an vier sogenannten Sterigmen je eine einzellige, ovale, farblose Spore bilden und seinerzeit abschnüren. Das erwähnte hautartige Mycelium kann man leicht vom Stiel und den Stengeln ablösen, und erscheint darunter die Gurkenpflanze ganz frisch und gesund. Nur an einer einzigen Stelle an der Basis der Pflanze ist solches nicht der Fall; hier ist der Pilz nämlich in das Innere eingedrungen, die Gewebe erweisen sich abgestorben, breiartig-verjaucht, braun gefärbt, und man sieht die Fäden oder Hyphen des Pilzes von der Epidermis aus in das innere Parenchym vordringen. Daher kommt es, daß am häufigsten der oberste Theil der Wurzel und der unterste Theil des Stengels den Angriffen erliegen, absterben und dadurch naturgemäß den Tod der ganzen Pflanze bewirken. Diesem neuen parasitischen Hymenomyceten hat Frank den Namen „Faserlagerpilz der Gurke" (Hypochnus Cucumeris Frank.) gegeben.

Veilchen Marie Louise. Diese ist eine der besten Veilchensorten für den Herbst und Winter. Ihre Kultur ist überaus leicht und lohnend, ein mit dieser Sorte bepflanzter Mistbeetkasten liefert vom September bis April einen reichlichen Vorrath wohlriechender Blumen. Wenn das Wetter hell und frostfrei ist, können die Fenster jeden Tag vom Kasten abgenommen werden, wogegen dieselben über Nacht stets wieder aufzulegen sind. Ein Wort zum Lobe dieses vorzüglichen Veilchens wird von allen Liebhabern dieser Blume gern angenommen werden.

Gardenias. Die wohlriechenden Gardenia-Blüthen erfreuen sich einer gesteigerten Beliebtheit, weshalb in den folgenden Zeilen eine Kulturmethode beschrieben sei, mit welcher man im Stande ist, diese Pflanze um Weihnachten in Blüthe zu haben, wo sie bekanntlich sehr hoch im Preise stehen. Ungefähr im Beginn des Monat Januar wird eine Anzahl Pflanzen stark zurückgeschnitten und in eine geschlossene feuchte Luft gebracht, wo sie alsbald kräftig austreiben werden; daß sie gleichzeitig in frische nährkräftige Erde umzupflanzen sind, ist wohl selbstverständlich. Einige Zeit darauf bringt man die Pflanzen in einen warmen Kasten, wo sie, indem man sie durch fleißiges Spritzen vom Ungeziefer rein hält, kräftig heranwachsen werden. Flüssiger Dünger wird wiederholt verabreicht, sobald die Töpfe ausgewurzelt sind. Gegen Ende des August sind sie mit Knospen überdeckt, vorausgesetzt, daß fleißig gespritzt und reichlich Luft gegeben wurde. Ungefähr Ende Oktober bringe man die Pflanzen in ein warmes geschlossenes Gewächshaus, wo sie dann gegen Weihnachten durch Hervorbringung eines reichen Flors unsere Arbeit belohnen werden.

Abgeschnittene Chrysanthemum. Eine sehr effektvolle Zusammenstellung bilden Chrysanthemum-Blüthen mit den Blättern von Mahonia aquifolium. Kleine Triebe derselben mit schönen Blättern kommen zuerst in die Vase, worauf die mit langen Stielen geschnittenen Blüthen mit den ersteren arrangirt werden. Die Blüthen erhalten Stütze durch die steifen Triebe der Mahonia. Die schön broncirten Blätter der letzteren heben die verschiedenen gelben Schattirungen der Chrysanthemum-Blüthen vortrefflich heraus.

Zacherlin, ein neues Insektenvertilgungsmittel. Ueber dieses neue Insektenvertilgungsmittel veröffentlicht Obergärtner Seifert in der Villa von Arthaber in Döbling-Wien folgende Mittheilung:

Herr Zacherl, welcher ganz in meiner Nähe wohnt, lud mich vor kurzem zum Besuche ein, um mich zu überzeugen, von welch' überraschender Wirkung sein Mittel auf die Insekten ist: dabei stellte er mir auch eine Flasche von dieser Tinktur, sowie einen „Bestäuber" zur Verfügung mit der Bitte, selbst Versuche damit anzustellen. Meine erste Probe galt den Ameisen. Mit einer achtmaligen Verdünnung bespritzte ich die Thierchen und sie starben nach einigen Zuckungen in ca. 20 Secunden. Der Blasenfuß (Thrips), welcher sich auf Rhododendron eingenistet hatte, verendete nach der Bestäubung so-

fort. Die Rosenlaus, rothe Spinne und der Regenwurm gingen in ein paar Secunden nach der Berührung mit der Flüssigkeit zu Grunde. Merkwürdig ist die Wirkung auf Raupen; sie werden nach der Bespritzung in ihren Nestern ganz steif.

Da ich auch wissen wollte, ob die Tinctur den Pflanzen nicht schadet, so bespritzte ich Achimenes, welche ganz frische Luftwurzeln hatten, mit einer vierfachen Verdünnung und sie litten nicht den geringsten Schaden. Die Wirkung ist in der That wunderbar. Ein Ameisennest auf dem Rasen, welches vorher durcheinander geworfen wurde, bespritzte ich mit einer sechsfachen Verdünnung; die von der Flüssigkeit erreichten Thierchen verendeten sofort und die übrigen verließen den Ort und kamen nicht mehr zurück.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat Februar. —

Gewächshäuser.

Die im vorigen Monat erwähnten Umpflanzungsarbeiten in den Warmhäusern werden fortgesetzt und baldmöglichst beendigt. Kalthauspflanzen, deren Blüthezeit vorüber ist, z. B. frühblühende Erica, Epacris, Acacien, ebenso alle gewöhnlichen Dekorationspflanzen, können nun auch versetzt werden, dabei sind die Pflanzen, um recht buschige Exemplare zu erzielen, energisch zurückzuschneiden. In der ersten Zeit nach dem Umpflanzen wollen alle Warmhauspflanzen sowohl wie auch die Kalthauspflanzen recht vorsichtig behandelt sein, namentlich im Begießen, denn bei dem schlechten Austrocknen der noch nicht durchwurzelten Erde kann es leicht vorkommen, daß manche Pflanzen infolge überschüssiger Feuchtigkeit faule Wurzeln erhalten. Die Orchideen dürfen jetzt auch wieder stärker gegossen und gespritzt werden, als in den beiden vorhergehenden Monaten, da bei vielen derselben der junge Trieb erscheint, andere Knospen bilden oder wohl schon in Blüthe stehen wie Zygopetalum, Angrecum, Cypripedium, Coelogyne, Epidendrum ꝛc. Sollte indeß anhaltendes trübes Wetter vorherrschend sein, was häufig im Februar der Fall ist, dann hilft man sich durch reichliche Erzeugung von Wasserdämpfen, was überhaupt in der schlechten Jahreszeit für alle Warmhäuser mehr zu empfehlen ist, als zu häufiges Bespritzen der Pflanzen. Die Treibräume für Ziersträucher, Rosen ꝛc. werden gegen Ende d. M. allmählig leer, indem die nun blühenden Exemplare im Wintergarten oder zur Dekoration anderer Räume Verwendung finden, man kann daher jetzt die Treibkästen benutzen, um sämmtliche Azaleen an einen etwas wärmeren Standort zu bringen, denn wenn man sie auch nicht förmlich treiben will, so empfiehlt es sich doch, ihnen von nun an einige Wärmegrade mehr zukommen zu lassen, als sie das gewöhnliche Kalthaus bietet, es kommt sonst leicht vor, namentlich bei trübem Frühjahrswetter, daß die Azaleen ihren herrlichen Blüthenflor erst dann voll entfalten, wenn die Natur im Freien schon so viel Schönes bietet, daß die Pflanzen in den Gewächshäusern nur noch wenig beachtet werden — Für das Neueinpflanzen resp. Umpflanzen der verschiedenen, in trockenem Zustande überwinterten Knollenarten, z. B. Caladium, Gesneria, Gloxinia, Achimenes, Lilium auratum und lancifolium ꝛc. ist nun auch die passende Zeit gekommen; die vier zuerst genannten Arten werden auf Brettern im Warmhause, möglichst dicht unterm Glase bei mäßiger Feuchtigkeit zum Austreiben ge-

bracht, die Lilium dagegen erhalten ihren Standort im Kalthause oder kalten Kasten. — In den Obsttreibereien giebt es jetzt ziemlich viel zu thun, denn in den Februar und März fällt die Hauptentwickelungsperiode, es darf daher nichts an der Pflege versäumt werden. Besonderes Augenmerk ist auf die, mit dem Fortschreiten des Wachsthumes allmählig steigende Temperatur zu richten. Während der Tageszeit ist dieses schon leichter ausführbar als im verflossenen Monate, da die Sonne jetzt schon nicht unbedeutend wirkt; bei Beginn der Blüthezeit darf jedoch nicht versäumt werden, an hellen, warmen Tagen tüchtig zu lüften, damit die Befruchtung möglichst schnell und sicher von statten geht, gleichfalls richte man sein Augenmerk auf ein zweckentsprechendes Anheften und Zurückschneiden der Zweige, Ausdünnen der zuviel angesetzten Früchte, Begießen, Bespritzen und Düngen ꝛc.

Mistbeete.

Das Anlegen warmer Kästen zur Gemüsetreiberei wird je nach Bedürfniß fortgesetzt, sowie bei den früher angelegten, sobald deren Bodenwärme nachläßt, die Umschläge zu erneuern sind. Sollte trotz sorgfältiger Bedeckung in sehr kalten Nächten hier und da der Frost in die Kästen eingedrungen sein, so lüftet man Morgens die Fenster ein wenig und bespritzt die darin stehenden Pflanzen mit kaltem Wasser. Bei hellem, sonnigen Wetter werden dann die Kästen ein oder mehrere Tage, je nachdem der Frost schwach oder stark eingedrungen war, geschlossen gehalten, tritt dagegen mildes, feuchtes Wetter ein, so empfiehlt es sich, die Fenster auf einige Stunden ganz abzunehmen, wodurch dann der Frostschaden sehr leicht beseitigt ist. — Gegen Ende d. M. kann auch schon mit dem Anlegen der Kästen zur Aussaat von Sommerflor, zur Anzucht von Teppichbeet- und anderen Gruppenpflanzen begonnen werden.

Ziergarten.

Bei guter Witterung können in der Anlage die Hauptfrühjahrsarbeiten ihren Anfang nehmen. Sobald das Beschneiden der Gehölze und das Umgraben der Gruppen beendigt ist und man keine Laubholzbäume und Sträucher mehr zu verpflanzen hat, werden die Scheiben um einzelstehende Bäume und Coniferen neu hergerichtet, Rasenplätze, nachdem die aufgetragene Erde oder verfaulter Dünger gut verrecht ist, gewalzt, die Kanten abgestochen, Wege neu verkiest u. dgl. m. Gegen Ende des Monats wird die Winterdecke von den Rosen-, Rhododendron, Päonien-Gruppen ꝛc. soweit entfernt, daß die Pflanzen nur noch leicht geschützt sind und der freie Zutritt der Luft nicht gehindert ist. Sobald keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, können die wurzelechten Rosen und Monatsrosen beschnitten und die Gruppen sodann umgestochen werden, wobei selbstverständlich ausgewinterte Pflanzen durch neue zu ersetzen sind. Das Beschneiden der hochstämmigen Rosen, besonders der Theerosenbäumchen, schiebt man besser noch etwas auf, will man dagegen neue hochstämmige Gruppen anpflanzen, so kann dasselbe schon jetzt geschehen, bei eintretender Kälte muß man indeß die Bäumchen noch etwas bedecken.

Obstgarten.

Hier kann gleichfalls mit den Frühjahrspflanzungen begonnen werden, Dort wo ein großer Obstbaubestand ist, wird man, wenn es irgend die Witterung erlaubt, mit dem Frühjahrsschnitt beginnen müssen. Man macht den Anfang mit den Johannis-, Stachel- und Himbeersträucher, schneidet alsdann

die Weinstöcke an den Mauern, ferner die Kernobstpyramiden, Spaliere und Cordons und geht dann zuletzt, wenn die Blüthenknospen schon etwas geschwollen sind, zu den Pfirsich- und Aprikosenbäumen über. Wenn noch Pfropfreiser geschnitten werden sollen, so darf damit nicht mehr länger gezögert werden, ebenso ist es die höchste Zeit, bei allen Bäumen, die noch nicht gereinigt und ausgeschnitten sind, diese Arbeit nunmehr schleunigst nachzuholen und dabei alle Raupennester gründlich abzusuchen.

Gemüsegarten.

In dieser Abtheilung kann öfters im Laufe d. M. sehr viel geschehen, sehr häufig aber auch gar nichts, es hängt dieses davon ab, ob die Witterung gut oder schlecht ist, bezw. die Beschaffenheit des Bodens überhaupt die Bearbeitung der Gemüsequartiere erlaubt. Besonders in etwas schwerem Boden sollte man erst dann arbeiten lassen, wenn er gehörig abgetrocknet ist. Da derselbe, sobald er in nassem Zustande bearbeitet wurde, den ganzen Sommer hindurch rauh und knollig bleibt, so daß die Pflanzen nicht recht darin gedeihen wollen. Ist jedoch der Boden hinreichend abgetrocknet, wird mit der Aussaat von Küchenkräutern, frühen Erbsen, dicken Bohnen, Schwarzwurzeln, Petersilien- und Haferwurzeln, Radies, Pflücksalat, Spinat, Möhren ꝛc. begonnen. In der Nähe von warmen Mauern kann man auch schon im Kasten angezogene Kopfsalatpflanzen (Maikopf, Pariser Treib-) aussetzen, ebenso wird es Zeit, die in kalten Kästen überwinterten Kohlpflanzen ins Freie zu setzen.

Fragekasten.

Frage 29: Woher kommt es, daß in diesem Jahre so viele meiner weißen Winter-Calvillen ein glasiges Ansehen erhielten, weich und morsch wurden und lange vor der eigentlichen Reifezeit verdarben?

Antwort: Die Erscheinung an den weißen Winter-Calvillen ist nicht lokalisirt, sondern kommt in diesem Jahre auch in andern Gärten vor. Es handelt sich hierbei nicht um einen Pilz oder um ein Insekt, sondern man hat es offenbar mit den Folgen einer zeitweisen allzureichen Ernährung zu thun. Die Zellen des Fruchtfleisches haben allen Zusammenhang verloren, während die saftleitenden Gefäße gebräunt erscheinen.

Die weißen Winter-Calvillen nahmen während des Sommers nur wenig an Umfang zu und vergrößerten sich erst im Herbst bei häufigem Regenwetter und zwar binnen 14 Tagen so bedeutend, daß höchst vermuthlich das aus dieser Periode stammende Fruchtfleisch zu locker und deßhalb zu wenig widerstandsfähig ausgebildet ist. Am Baume noch gesund, gehen diese Theile auf dem Lager wohl früher in Zersetzung über als die andern. Düngung in überreichem Maße gegeben dürfte das Uebel verschlimmert haben. Um solchen Erscheinungen vorzubeugen, rathe ich, die Calvillbäumchen im kommenden Jahre ausschließlich mit mineralischem Dünger zu traktiren, oder die Düngung ein Jahr auszusetzen.

Goethe.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Belegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,
Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.
Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

GROSSE ALLGEMEINE CARTENBAU AUSSTELLUNG BERLIN 1883

Wasser-Heizungen

für **Gewächs-, Wohnhäuser, Kirchen** ꝛc.,
mit patentirtem **schmiedeeisernem zusammengeschweißtem Heizkessel**
liefere zu den billigsten Preisen unter Garantie.

Illustrirte Preisverzeichnisse

wie Zeugnisse über ausgeführte Heizungs-Anlagen werden gratis und franco ertheilt.

H. L. Knappstein, Bochum i. W.

LIBRAIRIE EUROPÉENNE C. MUQUARDT

MERZBACH ET FALK, Éditeurs, libraires de la Cour et de S. A. R. le comte de Flandre

BRUXELLES, 45, RUE DE LA RÉGENCE, EN FACE DU CONSERVATOIRE DE MUSIQUE

MÊME MAISON A LEIPZIG.

VIENT DE PARAÎTRE

FLEURS, FRUITS & FEUILLAGES
DE L'ILE DE JAVA

PAR

Mme. Bertha Hoola van Nooten.

Ouvrage illustré de 40 superbes planches grand in-folio
REPRODUITES PAR LA CHROMOLITHOGRAPHIE.

TROISIÈME ÉDITION

Un volume grand in-folio — Prix : 175 francs.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

Prämiirt 1883 in Berlin.

Prämiirt 1880 in Cassel.

Holz-Etiquetten

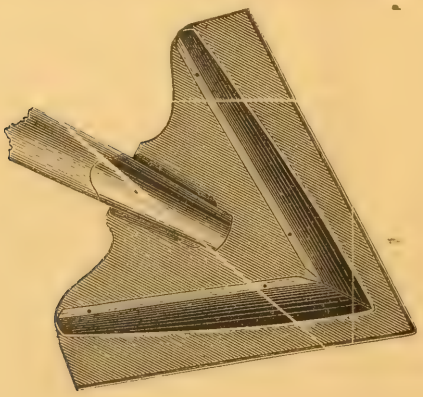
mit Spitze und Oese, aus ganz weißem Fichtenholz, sowie

Blumenstäbe, Garten-Pfähle, Baum-Kübel, Kisten zu Post- und Bahnsendungen u. s. w.

liefern billigst in guter Waare

Gebrüder Fritze.
Lichtenhain bei Oberweißbach, Thüringen.

Prämiirt 1881 in Frankfurt a. M.



Die neue Wegeschaufel

genannt

„Dreizack".

Die sich bereits bewährte und mir unterm 1. Septbr. v. J. vom **Kaiserlichen Patentamte** sub 23869 patentirte Wegeschaufel erlaube ich mir hiermit in geneigte Erinnerung zu bringen.

Ich versende dieselbe pro Stück für ℳ 2.50, excl. Stiel ℳ 2.30 per Post gegen Nachnahme.

Wiederverkäufer gesucht.

Joseph Klar,
Samenhandlung.

Berlin C
Linienstraße 199.

Hierzu eine Beilage von Paul Parey, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Rheinisches
Jahrbuch für Gartenkunde
und Botanik

herausgegeben

von

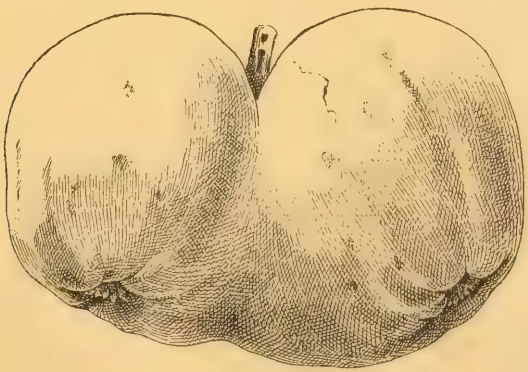
Dr. De Bey, Director des botan. Gartens in Aachen. **Jean Glatt,** Kgl. Hofgärtner in Coblenz. **R. Goethe,** Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim. **H. Grube,** Gartendirector und Stadtgärtner in Aachen. **Heinrich Siesmayer,** Kgl. preuß. Gartenbau-Director und Großherzogl. hessischer Hofgarten-Ingenieur in Frankfurt a. M. **J. Nieprascyk,** Kgl. Gartenbau-Director in der Flora in Köln. **Dr. E. Schmitz,** Professor der Botanik an der Univers. Bonn. **Dr. E. Strasburger,** Hofrath u. Professor der Botanik an der Universität Bonn

unter der Redaction von

J. Bouché, Kgl. Garten-Inspector am botan. Garten der Universität Bonn.

und

R. Herrmann, Königl. Garten-Inspector und Docent an der Kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.



Erster Jahrgang, Heft 11 (Februar).

Bonn

Verlag von Emil Strauß.

1884.

Inhalt.

	Seite
Die Tonga-Pflanze. Epipremum mirabile Schott. (Mit Abbildung.)	415
Abnormitäten. Von J. Nieprasch k. (Mit 4 Abbildungen.) . . .	416
Unsere Zimmerpflanzen. Von R. Herrmann	419
Ein Beitrag zur Cultur der Eucharis amazonica. Von L. Biesing.	424
Die Wasser- und Sumpfpflanzen. Ihre Verwendung im Garten, Gewächshaus und Zimmer. Von J. Bouché. (Schluß.)	425
Crowea saligna. (Cultur derselben.) Von L. Biesing	430
Die besten Winterblüher. Von B. Otto	430
Die Obst- und Gemüse-Ausstellung des Gartenbau-Vereins in Mehlem am 22.—24. September 1883	436
Literatur	439
Neue Einführungen	443
Kleinere Mittheilungen	444
Amtliche Bekanntmachung	448
Bekanntmachung	448
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.	449
Personal-Nachrichten	450
Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen	451
Fragekasten	452
Vereinsnachrichten	452

Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.

Die Tonga-Pflanze.

Die Tonga-Pflanze.

Epipremum mirabile Schott.

(Mit Abbildung.)

In neuerer Zeit ist als heilsames Mittel gegen Neuralgie das sogenannte Tonga vielfach angepriesen worden. Dasselbe wird aus einer auf den Sunda-Inseln vorkommenden Aroideen-Art, Epipremum mirabile gewonnen. Die Pflanze gehört zu den epiphytischen Gewächsen, ist wie viele andere der Aroideengattung für warme Gewächshäuser sehr decorativ, und vortrefflich geeignet, um feuchte Gewächshauswände zu bekleiden. Ihre kletternden Stengel treiben überall lange fleischige Luftwurzeln, mit denen sich die Pflanzen an nahe stehenden Gegenständen, Holzwerk, Mauern, Baumstämmen ꝛc. festklammern. Ihre älteren Blätter erreichen eine bedeutende Größe und haben eine glänzend dunkelgrüne Farbe; ihre Form ist eine länglich elliptische. Die Blattspreite ist unregelmäßig fiederspaltig getheilt und zeigt längs der Mittelrippe kleine durchsichtige Flecken.

Die Blattbildung bei jüngeren Pflanzen weicht in sofern hiervon ab, als die Blattform eine schmale lanzettliche und ungetheilte ist. Der Blüthenstand soll derjenigen von Monstera delicioca, einer ebenfalls sehr schönen Aroideen-Art, ähnlich sein.

Wie alle Aroideen liebt auch die Tongapflanze eine lockere mit wenig Lehm vermischte Moor- oder Torferde, sowie eine beständig feuchtwarme Atmosphäre. Um größere decorativ wirkende Exemplare zu erziehen, empfiehlt sich ein Auspflanzen an Mauern oder Baumstämmen im Warmhause, um der Pflanze den zu ihrem Emporwachsen erforderlichen Halt zu bieten.

Abbildung und Beschreibung der Tongapflanze entlehnten wir der in Stuttgart erscheinenden, von Hofgärtner Lebl in Langenburg redigirten illustrirten Gartenzeitung.

Abnormitäten.

Von

J. Niepraschk.

(Mit 4 Abbildungen.)

Abnormitäten oder Regelwidrigkeiten sind Abweichungen von den Formen, die den Gebilden der Natur vom Schöpfer angewiesen sind. Solche Abweichungen entstehen im Pflanzenreiche theils durch Nahrungsfülle, in welchem Falle sie zur Monstrosität übergehen können, theils durch Nahrungsmangel, in welchem Falle sie oft als Verkümmerungen auftreten; oder aber auch infolge äußerlicher Einwirkungen, wodurch sowohl Monstrosität als auch Verkümmerung eintreten kann. So kann z. B. durch den Stich eines Insektes eine Anschwellung, also eine ungewöhnliche Vergrößerung eines Pflanzentheiles hervorgerufen werden, oder aber eine Verkümmerung, ein Zurückgehen, also eine Verkleinerung des verletzten Theiles entstehen. Denken wir nur an

den Gallapfel, an die taschenartigen Gebilde auf verschiedenen Blättern, an die runden Auswüchse und Verknorpelungen an so manchen Bäumen. Dann wieder an das Zurückgehen angestochener Früchte, oder an das Theilen und Kümmern verletzter Endtriebe z. B. der Nadelhölzer ꝛc.

Sind nun die Abweichungen oder Abnormitäten eine Folge von Nahrungsfülle, so schließen sie eine Ueppigkeit in sich, die durch weitere sorgsame Pflege bei der Vermehrung der Gewächse sich hin und wieder erhält, wodurch dann neue Abarten gebildet werden. Solche Verbesserungen werden gewöhnlich Veredelung der Racen genannt, und kommen bei den sogenannten Florblumen ziemlich häufig vor, denn es gehören dahin nicht nur die Vergrößerung der Blätter und Blumen, sondern auch die Füllung und bessere Färbung dieser letzteren. Aber nicht nur Blätter und Blüthen der Dekorations-Pflanzen werden auf diese Weise verbessert, sondern auch Früchte und Gemüse vervollkommnen sich in Quantität und Qualität; davon zeugen ja die fortwährend neu im Handel erscheinenden verbesserten Obst- und Gemüsearten.

Dennoch besitzen wir unter den Obstbäumen noch keinen, welcher permanent Doppel- oder Zwillingsfrüchte trägt, obgleich die Bildung derselben bei verschiedenen Obstarten hin und wieder vorkommt, ja in manchen Jahren, welche ein besonders günstiges Frühjahr haben und überhaupt ausnehmend fruchtbar sind, sogar häufiger angetroffen wird. Hierhin dürfen für die hiesige Gegend die beiden letzten Jahre gerechnet werden, besonders aber 1883, in welchem ganz wunderbare Fruchtbildungen vorgekommen sind.

So fanden sich in der Nähe von Köln, im Obstgarten des Herrn V. Pfeiffer zu Ossendorf, ein Doppelapfel und eine Doppelpfirsich, von denen die Abbildungen hier beigegeben werden.

Der Apfel, welcher die Doppelform zeigt, ist am Cordon gewachsen und eine hier wenig bekannte Sorte, nämlich der „Viergeschmack-Apfel", in Frankreich unter der Bezeichnung: „Pomme des quatre goûts" verbreitet. Sein Fleisch ist mäßig fein und sehr aromatisch, seine Haut etwas roth gestreift und gering rostfleckig.

Die Haupt-Ansicht der Doppel-Frucht (Fig. 1) zeigt die beiden Kelche, wobei auch die Verbindungsstelle der Zwillinge genau zu erkennen ist.

Fig. 1.

Der senkrechte Schnitt durch den Doppelapfel (Fig. 2), welcher auch durch den Stiel geführt wurde, zeigt die Frucht aufrecht stehend mit dem eigenthümlich geformten Stiele, der anfangs ver-

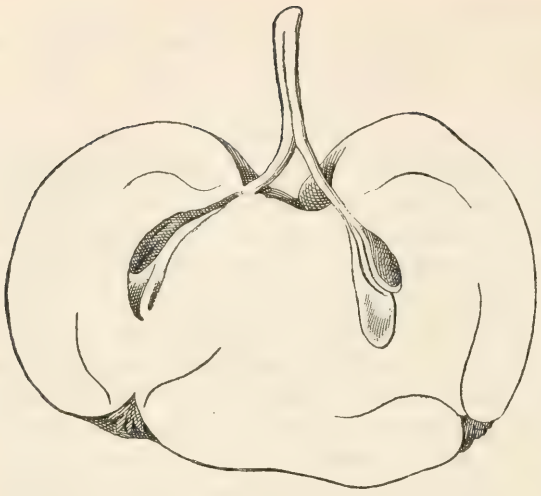


Fig. 2.

eint ist, dann aber getheilt jedem der Fruchttheile sich zuwendet. Hieraus geht hervor, daß diese Theilung erst entstand, als die Frucht an Volumen zunahm und die Stielhöhlen sich mehr von einander trennten. Ferner bis zu welcher Vollkommenheit die Verbindung stattgefunden hatte und daß die, so zu sagen, einseitigen Kernhäuser auch auf eine spätere nach und nach bei der Zunahme des Volumens vor sich gegangene Trennung hinweisen dürften. Die wenigen vorhandenen Kerne waren unausgebildet und flach geblieben.

Die Abbildung der Doppelpfirsich ist nach einer am Spalier gewachsenen Frucht angefertigt, die zu den „Magdalenen-Pfirsichen" gehört. Auffallend ist die mehr lange als breite Form derselben, wodurch sie oval erscheint.

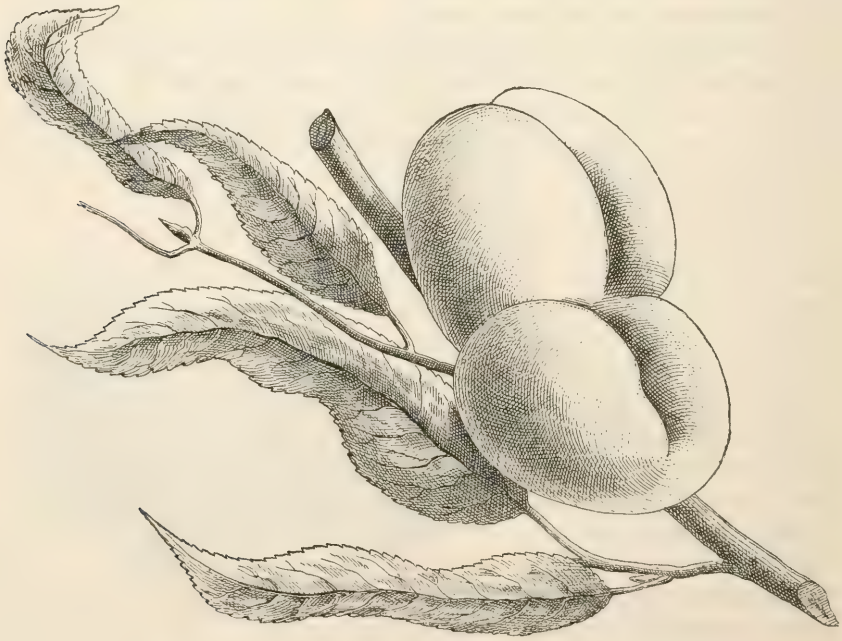


Fig. 3.

Die Ansicht der Zwillingsfrucht (Fig. 3) zeigt, daß hier die Verwachsung nicht wie bei dem vorher beschriebenen Apfel in der ganzen Länge, sondern mehr am Stiele sich befindet, wodurch zwei ziemlich gleich vollkommen ausgebildete Pfirsiche deutlich hervortreten.

Aus dem Durchschnitte der Frucht (Fig. 4) geht hervor, daß hier die Theilung von vornherein, besonders unten bestanden, und eine weitere Trennung bei der Zunahme des Volumens oben nicht stattfand, was auch der einheitliche Stiel und die Lage der beiden ziemlich ausgebildeten Kerne, die oben wenig voneinander entfernt liegen, beweist.

Fig. 4.

Aehnliche Doppelbildungen, wie sie hier beschrieben wurden, sind im vorigen Jahre im Obstgarten der Gartenbaugesellschaft „Flora" auch an Birnen vorgekommen und zwar an der „Neuen Poiteau", worüber ich s. Z. im „Obstgarten", welcher in Klosterneuburg bei Wien herausgegeben wird, näher berichtete.

Unsere Zimmerpflanzen.

Von

R. Herrmann.

Wenn draußen ein scharfer Ostwind über die in Schnee und Eis erstarrte Natur fegt und die schräg fallenden Sonnenstrahlen kaum die an den Fensterscheiben entstandenen, phantastisch geformten „Eisblumen" hinwegzuthauen vermögen, so finden diese dennoch ihren Weg in das behaglich durchwärmte Zimmer und ruhen auf den saftig grünenden Blattpflanzen, hinter welchen ein Kanarienvogel seine lustigen Weisen schmettert, unbekümmert um seinen Verwandten, den Spatzen, welcher dick aufgeplustert, hungernd und frierend auf dem entlaubten Zweige eines Baumes nach Brosamen sehnsüchtig Um-

schau hält. Wir aber geben uns der angenehmen Empfindung der Behaglichkeit voll und ganz hin; unser Auge ruht mit Wohlgefallen auf „unsern Zimmerpflanzen", welche nicht wenig dazu beitragen, unser trautes Heim behaglich zu gestalten, und die uns fast vergessen lassen, daß der Winter im Freien sein gestrenges Scepter schwingt.

Sobald der schöne Frühling und Sommer uns Blüthen und Grün in reichlichem Maße bescheert, sind wir vielleicht geneigt, unsern Zimmerpflanzen nicht dieselbe Aufmerksamkeit zu schenken wie im Winter, wo uns dieselben zum Theil wenigstens das fehlende Grün im Freien ersetzen sollen, und wenn auch die sommerliche Witterung die Pflege unserer Zimmerpflanzen wesentlich unterstützt, so verdienen sie dennoch auch in letzterer Jahreszeit in gleichem Maße unsere volle Sorgsamkeit, damit sie wohlgekräftet und gesund in die für sie weit ungünstigere winterliche Periode eingehen können. Und wahrlich, es giebt wohl kein dankbareres Geschöpf als unsere Zimmerpflanze; sie lohnt uns unsere Pflege durch Hervorbringen kräftiger Blätter und schön gefärbter Blüthen und täglich erfreuen wir uns an ihrem fröhlichen Gedeihen. Aber — müssen wir da fragen — wie steht es denn im Allgemeinen mit der Pflege unserer Zimmerpflanzen? — Es giebt solche Pflanzenfreunde, welche wohl von inniger Liebe zu ihren Zimmergewächsen beseelt sind, denen es jedoch nicht gelingen will, dieselben zum kräftigen Gedeihen zu bringen; wieder andere gehören zu den sogenannten „Pflanzenquälern", welche die Pflanzen gleichsam als Möbel zur Ausfüllung einer unschön erscheinenden dunklen Zimmerecke verwenden oder welche vorgeben, für eine regelmäßige Pflege die Zeit nicht übrig zu haben. Den Letzteren wäre zu empfehlen, lieber künstliche Pflanzen von Blech oder Aehnl. anzuschaffen, diese würden als „Möbel" ihren Zweck vortrefflich erfüllen; der wirkliche Natur- und Pflanzenfreund indeß hat sich zu vergegenwärtigen, daß er es mit fein organisirten, lebenden Wesen zu thun hat, welche zum Aufbau ihres Körpers das Vorhandensein bestimmter Bedingungen fordern und zwar das letztere um so mehr, als die im Zimmer kultivirten Gewächse so vielen ungünstigen Umständen ausgesetzt sind, daß nur eine fortgesetzte, sorgsame Pflege das Fehlende zu ersetzen vermag.

Je nachdem man die Pflanzen der Schönheit ihrer Belaubung oder der Blüthen wegen zieht, unterscheidet man im gewöhnlichen Leben Blattpflanzen und Blüthenpflanzen, womit jedoch nicht gesagt ist, daß es nicht auch Zimmerpflanzen giebt, welche eine schöne Belaubung mit herrlichem Blüthenschmuck vereinigen. Die ersteren — die Blattpflanzen — sind einerseits wegen ihrer meist harten und festen Blätter, andererseits wegen ihres hohen dekorativen Werthes vorzugsweise geeignet, im Zimmer gezogen zu werden, während eine große Zahl der Blüthenpflanzen, obwohl auch zierend, dennoch meist anspruchsvoller bei der Zimmerpflanzenkultur erst in zweiter Linie in Betracht kommen.

Es wurde oben gesagt, daß eine jede Pflanze nur bei dem Vorhandensein bestimmter Bedingungen zu wachsen und zu leben vermöge; erst wenn

wir diese kennen und sie unsern Zimmerpflanzen zu schaffen suchen, wird unsere Mühe mit Erfolg gekrönt sein. Diese Lebensbedingungen kurz zu erläutern, soll in den nächstfolgenden Zeilen versucht werden. Jede Pflanze besteht aus bestimmten Grundstoffen, nämlich aus: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, ferner enthält der Pflanzenkörper noch eine Anzahl Mineralstoffe, deren stetes Vorhandensein auf ihre Wichtigkeit für das Wachsthum und Leben der Pflanzen hindeuten. Diese zum Aufbau des Pflanzenkörpers unentbehrlichen Stoffe zerfallen in die atmosphärischen und in die Bodennährstoffe und zwar sind den Blättern und grünen Pflanzentheilen sowie den Wurzeln die Rolle zugewiesen, dieselbe aufzunehmen und zu verarbeiten.

Die Pflanze entnimmt der Luft zunächst die Kohlensäure, welche durch die auf den Blättern und grünen Pflanzentheilen befindlichen tausenden von Spaltöffnungen eindringend, hier unter der Einwirkung des Lichtes eine chemische Umänderung erleidet, indem der Kohlenstoff von der Pflanze zurückbehalten, der Sauerstoff dagegen ausgeschieden wird — die Pflanze athmet. Außer der Kohlensäure werden der Luft von der Pflanze noch bestimmte Stickstoffverbindungen entnommen; man sieht hieraus deutlich, welch' wichtige Rolle die Blätter im Pflanzenleben spielen. Durch die Wurzeln werden die Bodennährstoffe aufgenommen und zwar vermitteln die jenen anhaftenden Wurzelhaare einerseits die Aufnahme der gasförmigen Körper Kohlensäure und Stickstoff, andererseits die in dem Wasser enthaltenen gelösten Stoffe. Das Wasser besteht aus Sauerstoff und Wasserstoff und enthält außerdem in wechselnder Menge die oben erwähnten Mineralstoffe, nämlich Kali, Kalk, Magnesia, Eisenoxyd, Phosphorsäure und Schwefelsäure.

„Ohne Feuchtigkeit im Boden, überhaupt in der Umgebung der Wurzeln kann die Pflanze nicht bestehen, vermag sie nicht die nöthigen Nährstoffe aufzunehmen und die verschiedenen Prozesse zu vollbringen, in welchen ihre Lebensthätigkeit sich ausspricht." Die Menge des von der Pflanze aufgenommenen Wassers ist sehr bedeutend, da dasselbe alle Zellen erfüllen muß. Bei dem Athmungsprozeß giebt die Pflanze nicht unerhebliche Mengen von Wasser ab, und je trockener die Luft, desto stärker die Abgabe des Wassers, woraus sich das Welken der Blätter bei großer Hitze oder sehr trockener Luft erklärt, selbst wenn noch Feuchtigkeit im Boden vorhanden ist. — Jedoch vermag die Pflanze nur unter Mitwirkung von Wärme und Licht ihre Nahrung in sich aufzunehmen und zu verarbeiten, ein Grundsatz, welcher in erster Linie zu beherzigen ist.

Wenn wir eine im freien Grunde stehende Pflanze betrachten, welcher alle Lebensbedingungen in reichem Maße gegeben sind, so sehen wir, daß dieselbe in weitem Umkreis ihre Wurzeln entsendet, um immer neue Nährstoffquellen aufzusuchen, ferner sorgen atmosphärische Niederschläge für die Durchfeuchtung des Bodens, wobei, sofern der letztere durchlassend ist, ein schädlicher Ueberschuß von Feuchtigkeit nicht entsteht; — ganz anders verhält es sich mit unserer Zimmerpflanze, sehr bald haben die Wurzeln derselben

den Rand des ihnen gegebenen Gefäßes erreicht, sie sind genöthigt sich zu krümmen, zum Theil nach unten zu wachsen und überall im innern des Gefäßes nach Nahrung zu suchen, welche jedoch bald erschöpft ist, weiter muß ihnen das nöthige Wasserquantum verabreicht werden, wobei weder ein Ueberschuß noch ein Mangel eintreten darf und endlich muß der im Freien die Pflanze benetzende Regen auf irgend eine Weise ersetzt werden, kurz es ist so manches zu ersetzen, was die Natur den Zimmerpflanzen nicht bietet, daß unsere pflegende Hand nicht einen Tag ruhen darf.

Wenn wir uns an den oben genannten wichtigsten Grundsatz erinnern, daß die Pflanze nur unter Mitwirkung von Wärme und Licht sich zu ernähren vermag, so würde unsere erste Sorge sein, unsern Zimmerpflanzen einen solchen Raum anzuweisen, der ihnen diese beiden wichtigen Lebensfaktoren im angemessenen Verhältniß bietet.

Die Ansprüche, welche die Pflanzen an die Wärme stellen, sind äußerst verschieden. Je nachdem die Heimath der Gewächse in den Tropen oder in der gemäßigten Zone zu suchen ist, unterscheidet der Fachmann Warm-, temperirte und Kalthauspflanzen. Den ersteren giebt man im Winter eine künstliche Wärme von 8—15° R., während den letzteren eine solche von 2—5° R. zur Ueberwinterung genügt. Die Tropen stellen unstreitig das größte Contingent für unsere Zimmerpflanzen, diesen wären daher die in unsern geheizten Wohnräumen herrschende Temperatur angemessen. Aber diese Zimmerwärme ist in mancher Beziehung den Pflanzen nachtheilig. Vor Allem ist dieselbe zu trocken, weshalb die Kultur solcher Warmhauspflanzen mit sehr zarten Blättern ausgeschlossen ist. In den warmen Gewächshäusern wird durch wiederholtes Spritzen, ferner durch Befeuchten der Wege ꝛc. die Luft möglichst stark mit Wasserdämpfen gesättigt, im Zimmer jedoch ist ein derartiges Vorgehen natürlich nicht statthaft, aber wir müssen dennoch auf alle mögliche Weise danach trachten, die schädliche Wirkung der trockenen Ofenwärme zu mindern. Zunächst sollte stets ein mit Wasser gefülltes Gefäß auf den Ofen gesetzt werden, ferner sind die Pflanzen wenigstens einmal täglich mittelst eines Wasserverstäubers (Refraicheurs) oder kleinen Spritze zu benetzen und endlich sind die einer steigernden Beliebtheit sich erfreuenden selbstthätigen Zimmerfontänen sehr zu empfehlen, welche außerdem, wenn sie in geschmackvoller Weise von Pflanzen umgeben werden, ein schön wirkender Zimmerschmuck sind. Bei Anwendung aller dieser Mittel vergegenwärtige man sich auch, daß man nicht allein den Pflanzen eine Wohlthat erweist, sondern auch der Mensch wird eine solche Luft viel lieber athmen und sich wohler darin befinden.

Ueberaus wichtig ist ferner, daß die Temperatur des Zimmers eine möglichst gleichmäßige sei, denn nichts wirkt schädlicher als eine plötzliche Abkühlung, entweder herbeigeführt durch das Oeffnen der Fenster oder durch das Verlöschen des Feuers im Ofen. Das Oeffnen der Fenster zum Zweck der Erneuerung der Luft läßt sich gar nicht umgehen, ja es ist dieses sogar dem Gedeihen der Zimmerpflanzen förderlich, allein es sollte mit der

nothwendigen Vorsicht geschehen und vor Allem Zugluft vermieden werden. Man öffne deshalb nie das Fenster, an welchem die Pflanzen stehen und halte dabei die Thüre geschlossen, denn man glaubt gar nicht, welches Unheil das plötzliche Eindringen von eiskalter Luft anrichten kann, es führt bei zarteren Pflanzen nicht selten den Tod herbei. Wenn es auch nicht zu vermeiden ist, daß die Temperatur während der Nacht im Zimmer sinkt, auch die Pflanzen in der Nacht geringerer Wärmegrade bedürfen, als am Tage, so sollte man doch seinen Pflanzen zu Liebe, namentlich wenn im Freien strenge Kälte herrscht, den Ofen vor dem Schlafengehen noch einmal mit Brennmaterialien füllen. Es braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden, daß die Pflanzen möglichst entfernt vom Ofen aufzustellen sind, damit sie nicht direkt von der strahlenden Wärme desselben getroffen werden. Ueberaus schädlich wirkt das Brennen von Gas; ja, es giebt nur sehr wenige Gewächse, welche unter solchen Verhältnissen am Leben zu halten sind, weshalb man lieber hier von der Zimmerpflanzenkultur ganz absehen sollte.

Die den kühleren Zonen entstammenden Pflanzen überwintert man am zweckmäßigsten in einem ungeheizten aber frostfreien Zimmer oder hellen, warmen, möglichst trockenen Keller.

Ebenso wie wir uns bestreben, den Zimmerpflanzen die für ihr Leben und Gedeihen erforderliche Wärme zu verschaffen, ebenso nothwendig ist es, daß wir ihnen den zweiten Lebensfaktor — das Licht — in ausgiebiger Weise zukommen lassen. Aber gerade hierin wird am meisten gesündigt. Sehr häufig will das Möbel-Arrangement mit dem der Zimmerflanzen nicht übereinstimmen; in einem solchen Falle sollte man nicht engherzig sein, und lieber irgend einen hübschen Gegenstand, welcher sich vielleicht bei vollem Licht vortheilhafter präsentirt, zu Gunsten seiner Pflanzen an schlechterer Stelle placiren. Die kurzen Wintertage sind ohnehin arm an Licht und Sonne, und wie grausam wäre es, unsern Pflanzen den Genuß dieser beiden Faktoren zu kürzen! — Unser Grundsatz sei daher, das hellste Fenster für die Pflanzen zu bestimmen und zwar sind die nach Osten liegenden Fenster, welche die wohlthätigen Strahlen der Morgensonne empfangen, entschieden zu bevorzugen, dann erst kommen diejenigen mit südlicher und westlicher Richtung und am wenigsten geeignet endlich sind die Fenster nördlicher Lage; hier würde überhaupt die Zahl der zu kultivirenden Pflanzen eine nur beschränkte sein können. Ueber die jetzige Mode, die Gardinen oder Vorhänge möglichst tief und breit herabhängen zu lassen, freuen sich unsere Zimmerpflanzen keineswegs, denn jene halten das Licht während der Wintermonate sehr erheblich ab. Man bringe daher den Pflanzen das kleine Opfer und stecke die Vorhänge möglichst weit zurück. Wir glauben nicht, daß hierdurch die Fenster, von Außen gesehen, an Schönheit Einbuße erleiden; im Gegentheil, der Vorübergehende wird die durch die Scheiben unbehindert herauslugenden saftig grünen Gewächse mit weit größerem Wohlgefallen betrachten, als die steifen, in symmetrische Falten geordneten Gardinen.

(Schluß folgt.)

Ein Beitrag zur Cultur der Eucharis amazonica.

Von

L. Biesing.

In nur wenigen Gärtnereien findet man diese schöne Amaryllidee blühend und in wirklich guter Cultur. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß die Behandlung dieser Pflanze eine nicht so leichte und von glücklichen Erfolgen begleitete ist, wie die anderer Arten dieser Pflanzenfamilie.

Ihre in den Anfang des Winters fallende Blüthezeit, in Verbindung mit ihren prachtvollen weißen Blumen macht die Eucharis indessen zu einer der werthvollsten Pflanzen für die feinere Bouquet- und Kranzbinderei unserer Handelsgärten. Deshalb dürfen einige mißlungene Versuche mit ihrer Cultur nicht veranlassen, die ausgedehntere Zucht dieser schönen Pflanze aufzugeben. In unserer Gärtnerei haben in diesem Jahre unsere verschiedenen Culturmethoden doch endlich den gewünschten Erfolg gehabt, so daß es vielleicht für andere von Interesse ist, hierüber etwas zu erfahren. Wir pflanzen nach Beendigung der etwa nach dem Abblühen der Pflanzen 6—8 Wochen währenden Ruheperiode zum Frühjahr hin die Zwiebeln in eine nahrhafte Erde in mäßig große Töpfe und stellen diese auf ein lauwarmes Mistbeet. Nach Ablauf von 4—5 Wochen beginnen die Zwiebeln aus der Mitte heraus neue Blätter zu treiben; hiermit gleichzeitig werden die Pflanzen reichlicher begossen, und wird ihnen bei etwas vorgeschrittenem Wachsthum auch ein Düngerguß gegeben. Eine Hauptsache bei der Cultur der Eucharis scheint uns in einer beständig gleichmäßig zu erhaltenden Bodenwärme zu liegen. Wir erneuern deshalb die Mistlage der Beete so oft, als es erforderlich ist, den ganzen Sommer über, bis zum Herbst die Einstellung der Pflanzen in ein Warmhaus erfolgt. Auch hier geben wir ihnen einen Standort, an dem sie Bodenwärme haben. Zu dieser Zeit werden die Pflanzen nochmals verpflanzt, um ihnen für die bevorstehende Blüthen-Entwicklung und zum besseren Auswachsen der Brutzwiebeln ausreichende Nahrung zu geben.

Nur ältere und starke Zwiebeln bringen Blüthen hervor; 3—4 Jahre bedarf es immer, um eine junge Brutzwiebel bis zum Blühen vorzubereiten. Die Blumen erscheinen im November und December an einem aus der Seite der Zwiebel hervorwachsenden 30—40 Ctm. langen Stengel zu 3—6 je nach der Stärke und dem Alter der Zwiebeln. Die Blüthen dauern etwa 8—10 Tage, sind weiß und von anmuthiger Gestalt.

Mit dem Ende der Blüthezeit tritt die Eingangs erwähnte Ruheperiode ein. Letztere ist indessen nicht in dem Sinne zu verstehen, wie bei anderen Zwiebelgewächsen, denn die ursprüngliche Heimath der Eucharis sind die Ufer des Amazonenstromes, deren Boden nie ganz austrocknet, und also auch keinen vollständigen Wachsthumsstillstand der dortigen Pflanzen zuläßt.

Es muß daher nur nach der Blüthe eine mäßige Bewässerung beobachtet werden, während ein gänzliches Einstellen des Begießens die Zwiebeln schwächt

und krank macht. Ebenso kann die während der Vegetation beobachtete Temperatur bis auf 8 und 10 Grad in der Ruhezeit herabgemindert werden.

Das Aufhören derselben zeigt die Pflanze selbst durch den Austrieb kleiner junger Blätter an, zu welcher Zeit dann das Eingangs geschilderte Culturverfahren eingeschlagen wird,

Bei der durch Brutzwiebeln vorzunehmenden Vermehrung hüte man sich davor, dieselben in zu jungem Zustande abzunehmen, da ihre Entwicklung viel schneller und günstiger verläuft, wenn sie an der Mutterzwiebel belassen werden. Wird letztere auch etwas geschwächt, so ist doch der Vortheil, den schnell sich entwickelnde Brutzwiebeln später gewähren, bedeutend größer, als im ersten Falle die Schwächung der Mutterzwiebel nachtheilig ist.

Die Wasser- und Sumpfpflanzen.

Ihre Verwendung im Garten, Gewächshaus und Zimmer.

Von

Jul. Bouché.

(Schluß.)

Zu den untergetauchten Wasserpflanzen sind alle solche Gewächse zu rechnen, deren Stengel und Blätter beständig im Wasser wachsen, welche dieselben nie über die Wasserfläche erheben, sich höchstens mit ihren Blättern auf dieselbe auflegen. Nur einzelne von ihnen treiben ausnahmsweise ihre Blüthenstengel aus dem Wasser hervor, sind aber nichtsdestoweniger zu den untergetauchten Wasserpflanzen zu rechnen, da ihre Laubblätter ausschließlich unter dem Wasser wachsen.

Eine auffallend große Verschiedenheit in der Wuchsform finden wir gerade bei dieser Abtheilung der Wasserpflanzen, die, in der Tiefe der Gewässer im Boden verwachsen, oder an Steinen und im Schlamme befestigt, uns ein interessantes Bild davon geben, mit welcher wunderbar und eigenthümlich schönen Vegetation der Schöpfer das an sich reizlose und todte Element in seinen Tiefen ausgestattet hat. Ebenso wie auf der Erdoberfläche ist auch auf dem Grunde der Gewässer ein blüthen- und formenreicher Vegetations-Teppich ausgebreitet, der dem menschlichen Auge zugänglich gemacht, es nicht minder entzückt, als die duftenden blumenreichen Matten und Wiesen der Erde.

Die reichste Auswahl untergetauchter Pflanzen finden wir auf dem Meeresgrunde, wo zwischen Corallen und Muscheln sich das arten- und formenreiche Geschlecht der Seetange und Meeresalgen angesiedelt hat. Weniger reich ausgestattet mit Vegetation sind die Tiefen der Süßwasserseen, obschon, wie wir später sehen werden, auch hier immerhin noch eine ganz stattliche

Anzahl unter dem Wasser wachsender Pflanzen zu finden ist. Erstere mit Erfolg zu cultiviren, gelingt nur schwer, und hätte auch nur für Seewasser-Aquarien Zweck und Interesse, deßhalb im Weiteren dieser Meerespflanzen nicht gedacht werden wird. Um so eingehender wird dagegen die Pflanzenwelt der Süßwasser-Seen hier zu besprechen sein.

Eine ausgedehnte decorative Verwendung finden diese seltsamen Wasserbewohner bei Ausschmückung der Zimmer-Aquarien, deren Einrichtung eine vollständige Durchsichtigkeit des Wassers und damit ein Erkennen der in ihm lebenden Wesen gestattet. Man kann allein unter solchen Verhältnissen die zierlichen und interessanten Wuchsformen, die Lebensgewohnheiten und die Entwicklung der Gewächse beobachten. In dieser Anwendung zeigen sie uns ferner, sobald die Aquarien mit Wasserthieren bevölkert sind, welchen Nutzen und Zweck ihr Vorhandensein für die im Wasser lebende Thierwelt hat; man wird sich bald davon überzeugen, wie vielen kleinen Wasserinsekten die dichten Zweigbüschel und Blätter ein willkommenes Versteck gegen ihre Feinde bieten, während sie andern zum Stützpunkt dienen, um sich daran anzuklammern, und noch anderen, besonders dem munteren Volk der Fische, zum Ablegen ihres Laiches geeignete Gelegenheit geben. Aus diesen Beobachtungen im Kleinen ergibt sich dann weiter, die Nützlichkeit der untergetauchten Wassergewächse für die künstliche Fischzucht, für die Belebung der Gartenteiche und Parkseen mit Zier- und Nutzfischen. Besonders aus letzterem Grunde soll deßhalb auf die Cultur dieser so wenig bekannten Pflanzenarten in diesen Zeilen hingewiesen werden.

Die Formen-Verschiedenheit der untergetauchten Wasserpflanzen ist, wie vorher schon bemerkt, eine ganz besonders mannigfaltige. Vom feinsten haarförmigen Gebilde der Faden-Algen anfangend, vervollkommnen sich die Formen allmählich zu immer höher entwickelten Pflanzen, die nicht selten in ihrem Habitus täuschende Aehnlichkeit, ja oft vollständige Uebereinstimmung mit den Formen und Gestalten der Landpflanzen besitzen. Es gehören hierhin z. B. die Chara, Potamogeton, Utricularia, Vallisneria, Ceratophyllum, Isoëtes-Arten, die Wasseraloë (Stratiotes aloides) und andere unserer europäischen Seen und Flüsse, ferner die Canadische Elodea oder Wasserpest, welche durch überseeische Schiffe nach Europa gebracht, in einzelnen Gegenden unseres Continents vollständig einheimisch geworden ist.

Bei der Anwendung unter dem Wasser wachsender Pflanzen zur Ausschmückung der Zimmeraquarien ist in erster Linie auf eine recht geschmackvolle Vertheilung und Gegenüberstellung verschieden geformter Arten Rücksicht zu nehmen, um das Vegetationsbild möglichst abwechslungsreich zu gestalten. Man wird vermeiden müssen, ähnlich aussehende Formen zu nahe bei einander zu gruppiren, dagegen versuchen scharf contrastirende Blattbildungen gegenüber zu stellen. Auch die verschiedene Färbung der Stiele und Blattorgane kann in geschickter Weise zur Verschönerung des Arrangements ausgenutzt werden, zumal die Stengel und Blätter neben ihrer zierlichen Structur auch häufig in der Farbe von einander abweichen, hellgrüne, dunkel-

saftgrüne, röthliche und dunkelbraune Töne aufweisen, vermöge deren sich bei geschicktem Arrangement und geschmackvoller Vermischung ganz reizende und wirkungsvolle Zusammenstellungen, ähnlich wie mit den verschiedenen Charakteren der Landpflanzen hervorbringen lassen.

Ein weiterer nicht minder beachtenswerther Punkt bei Gruppirung der unter dem Wasser befindlichen Pflanzen eines Aquariums ist der, daß dieselben den darin lebenden Wasserthieren den nöthigen Raum für eine ungehinderte Bewegung frei lassen. Es müssen demnach in allen Theilen größere und kleinere, von Vegetation freie Lücken hergestellt und jederzeit erhalten bleiben.

Zur Cultur der untergetauchten Pflanzen, die sämmtlich sehr anspruchslose Wesen in Bezug auf Nahrhaftigkeit des Bodens, in dem sie wachsen, sind, genügt es, die Bodenfläche des Aquariums mit einer etwa 4 cm hohen Schicht rein ausgewaschenen Flußsandes, mit gröberen Kieseln vermengt, zu bedecken, die Wurzeln oder Rhizome der Pflanzen in diese vorsichtig einzubetten und durch Auflegen von Seemuscheln oder interessant geformten Steinbrocken soweit zu beschweren, daß die Kraft des Wassers die Pflanzen nicht in die Höhe zu heben vermag.

Eine zweckentsprechende Verwendung finden die untergetauchten Pflanzen ferner da, wo unsere künstlich angelegten Garten- und Parkseen, auch natürliche Gewässer, sowie Fontänen-Bassins zur Anzucht von Nutz- und Zierfischen dienen sollen. Das Scheitern vieler Versuche nach dieser Richtung hin liegt zumeist in dem Fehlen einer ausreichenden Vegetation auf dem Grunde der dazu eingerichteten Wasserbehälter. Eine nicht unbedeutende Zahl unserer Nutzfische, z. B. Karpfen, Hechte, erfordern zu ihrem gesunden Gedeihen unbedingt pflanzliches Leben in ihren Wohnstätten. Theils entnehmen sie von ihnen direct ihre Nahrung oder aus den alljährlich im Wasser verwesenden Vegetabilien, theils kann ihre junge Brut nur im Schutze von Wasserkräutern sich entwickeln und daselbst zur Winterzeit ein gegen zu niedrige Wasserwärme schützendes Obdach finden, theils gestatten die zu dichten Büscheln verwachsenden Pflanzen ihnen das Ablegen des Laiches.

Es ist daher die Ansiedlung von Wasserpflanzen auf dem Grunde von Fischteichen nur anzurathen. Um einem Ueberhandnehmen derselben vorzubeugen, wähle man nur solche Arten, die sich nicht zu schnell vermehren und sich leicht beseitigen lassen, sobald eine Ueberfüllung der Wasserbecken eintritt.

Wie werthvoll und zweckmäßig z. B. die untergetauchten Wasserpflanzen für Leben und Erhaltung der Fische sind, möge aus einem im Kleinen erprobten Versuch des Verfassers hervorgehen.

Ein größeres Fontänen-Bassin des hiesigen botanischen Gartens wurde in früheren Jahren zugleich zur Cultur von mancherlei Wasserpflanzen verwendet. Einige Goldfische, die hier hineingesetzt wurden, vermehrten sich bereits im Verlauf einiger Jahre so stark, daß sehr bald ein ganzer Schwarm dieser herrlichen Zierfische das Bassin bevölkerte und alljährlich die Zahl derselben zunahm. In Folge anderweitiger Placirung der bis dahin in

diesem Bassin gepflegten Pflanzen, zeigte sich sehr bald, daß die Fische sich nicht mehr so gut hielten, und eine Vermehrung derselben schließlich ganz aufhörte; sie fingen an zu kränkeln, und schon nach Ablauf einiger Monate traten erhebliche Verluste ein. Es blieb nichts anderes übrig, als wieder Pflanzen in das Bassin hineinzusetzen. Alsbald zeigten die Fische wieder ein munteres Leben und der frühere Zustand war bald wieder erreicht.

b) Verwendung der Sumpf- und Wasserpflanzen zur Decoration in den Gewächshäusern.

Besonders schöne Formen, namentlich werthvolle blühende Arten haben die Seen und Flüsse der wärmeren Gegenden der Erde aufzuweisen. Nur allein der mit ihrer Cultur verbundene größere Kostenaufwand, durch Herstellung geeigneter Bassins und Culturräume lassen es erklären, daß diese mit Schönheit nicht minder als die Landpflanzen begabten Vertreter des Pflanzenreiches bis jetzt so wenig Eingang in unsere Ziergärten finden konnten.

Mit Ausnahme einiger weniger, reich begüterter Gartenliebhaber beschäftigen sich eigentlich nur botanische Gärten mit der Cultur der tropischen und subtropischen Wasserpflanzen. In eigens zu diesem Zweck erbauten Gewächshäusern werden dort die in Aegypten und Ostindien wachsenden roth-, blau- und weißblühenden Nymphaea-Arten, ferner die Königin aller Wasserpflanzen, die Victoria regia des Amazonenstromes, mit ihren an Größe von keiner anderen Pflanze übertroffenen Blättern und ihren duftenden großen Blumen, die herrlichen, veilchenblaue Blüthen tragenden Euryale-Arten Ostindiens und Südamerikas, die aus der Culturgeschichte Aegyptens und Indiens jedem bekannten Lotosblumen des Nils und Ganges kultivirt, zur Zeit ihrer Blüthe den Hauptanziehungspunkt derartiger Gärten für den Fachmann und Liebhaber bildend.

Tropische Wasserpflanzenhäuser sollten daher ebenso wie Orchideenhäuser nicht allein in wissenschaftlichen Instituten, sondern auch in größeren Privatgärtnereien häufiger eingerichtet werden, besonders in allen denen, wo ein intelligenter, mit der höheren Pflanzenkultur vertrauter Fachmann als Obergärtner fungirt. Nicht nur für die Cultur der Wasserpflanzen, sondern überhaupt der wärmsten tropischen Gewächse lassen sich solche Häuser vortrefflich benutzen, da in ihnen ohne viele Mühe eine beständig feuchtwarme Atmosphäre, ähnlich der Tropenluft, sich von selbst bildet, und deshalb die Bedingungen für ein gutes Gedeihen der wärmsten Pflanzen nirgends günstiger sein können. Nur geringe Anlagekosten gehören dazu, um ein Gewächshaus nach dieser Hinsicht zweckgemäß einzurichten. Ein mit tropischen Blattgewächsen geschmackvoll decorirtes Wasserpflanzenhaus bietet für den Besitzer gleichen Genuß wie z. B. ein Orchideenhaus, und erfordert bei weitem nicht die sorgfältige Abwartung und kostspielige Pflanzenanschaffung wie letzteres.

Die specielle Einrichtung derartiger Häuser soll gelegentlich an anderer

Stelle besprochen werden, da es hier den Leser zu weit von dem vorliegenden Thema abführen würde.

Eine weitere Verwendung der Wasserpflanzen für Decorationszwecke von Gewächshäusern und Wintergärten ist überall da möglich, wo größere oder kleinere Wasserbassins in solchen Räumen vorhanden sind, die nicht ausschließlich zu Ansammlungsbehältern für das Gießwasser benutzt werden, in denen also lebenden Pflanzen ein ruhiges und ungestörtes Wachsen gesichert bleibt. Vornehmlich sind hiermit Fontänen-Becken gemeint, die man gar häufig in Luxusgewächshäusern sieht, aber ohne jeden pflanzlichen Schmuck. Viele harte Ufer- und Sumpfpflanzen lassen sich hier prächtig verwenden, mit ihren Blättern dem Rande des Beckens oder dem Sockel des Springbrunnen-Aufsatzes einen malerischen Schmuck verleihend. Für Kalthäuser sind z. B. Calla, Acorus-, Juncus-Arten sehr geeignete Decorationsgewächse, während für wärmere Räume Cyperus, Thalia, Cerathopteris, Pontederia, Pistia sich recht gut verwenden lassen. Die Zahl der für diesen Zweck geeigneten Pflanzen ist freilich keine große; nur ganz harte Arten sind dazu brauchbar; indessen lassen sich unter Beifügung anderer Blattpflanzen, die man auf aus dem Wasser hervorragenden Ständern oder Grottensteinen zwischen den eigentlichen Wasserpflanzen aufstellt, mit Leichtigkeit schöne Bassin- und Springbrunnen-Decorationen herstellen.

Ferner möchte ich noch der Aufstellung eigentlicher Pflanzen-Aquarien in den Gewächshäusern gedenken. Es sind hierunter kleinere Wasserbehälter mit durchsichtigen Seitenwänden in beliebiger Form und Größe verstanden, die auf den vorderen, dem einfallenden Lichte zunächst liegenden Fenstertischen von andern Blattpflanzen geschmackvoll umgeben, aufgestellt werden. Je nach der Temperatur des betreffenden Raumes sind dieselben mit den kleineren Arten der sogenannten Schwimmpflanzen oder untergetauchten Wasserpflanzen zu besetzen, die hierin gut gedeihen und eine eigenartige Abwechslung in die Arrangements unserer Gewächshäuser hineinbringen.

Der Verfasser glaubt mit den vorstehenden Bemerkungen über die Verwendung der Sumpf- und Wasserpflanzen in Gärten, Zimmern und Gewächshäusern alle Hauptpunkte erwähnt zu haben. Ein wie schätzbares Decorationsmaterial uns in dieser Gruppe von Gewächsen für so viele Zwecke der Zier- und Luxusgärtnerei zur Verfügung steht, wird daraus verständlich und erkennbar sein. Um jedoch demjenigen, der die dabei in Frage kommenden Gewächse nicht genauer kennt, auch nach dieser Richtung hin einen sicheren Wegweiser zu geben, wird der Verfasser einen zweiten demnächst zu veröffentlichenden Abschnitt zur Anführung der einzelnen Pflanzen-Arten und zur Angabe ihrer Culturen benutzen.

Crowea saligna.

(Cultur derselben.)

Von

F. Biesing.

Die Crowea-Arten gehören zu den schönsten neuholländischen Gewächsen, welche wir zur Winterzeit in unseren Glashäusern erblühen sehen. Die obige Art mit weidenähnlichen Blättern ist eine der dankbarsten und schönsten der in unseren Gärten bekannten. Die Cultur derselben ist keine schwierige, sobald nur hinsichtlich des Begießens das richtige Maaß eingehalten wird. Am besten gedeiht sie in einer mit etwas Sand und Mergel vermischten humusreichen Walderde. Die Töpfe werden mäßig groß genommen und mit starker Abzugslage versehen. Bei gesunder Beschaffenheit der Pflanzen empfehle ich sogar während der Wachsthumsperiode im Sommer einen wiederholten schwachen Düngerguß. Die Blüthezeit beginnt oft schon im October, für gewöhnlich im November und December, wo sich dann in den Blattwinkeln die schön rosa gefärbten Blüthen in reicher Zahl entwickeln. Nach dem Abblühen schneide man zum Frühjahr hin die Triebe der Pflanzen bis auf 4 oder 5 Augen zurück, um schön geformte buschige Exemplare zu erziehen Zu gleicher Zeit wird das Verpflanzen vorgenommen. Ende April werden die bis dahin im Kalthaus cultivirten Pflanzen ins Freie gestellt und zwar in den Schutz einer Stellage, um sie gegen andauernde Niederschläge bewahren zu können. Der Standort muß außerdem ein halbsonniger sein. Während der Wintermonate ist ein dem Fenster möglichst nahe gelegener Platz im Kalthause der geeignetste. Die Vermehrung der Crowea gelingt am besten durch Veredlung (Anplatten) im August und September im geschlossenen Raum, und zwar auf Unterlagen von Correa alba.

Die besten Winterblüher.

Von

B. Otto,
Kunstgärtner in Langenburg.

Ein wehmüthiges Gefühl beschleicht unser Gemüth, wenn wir sehen, wie in den rauhen Herbsttagen unsere Lieblinge die Blumen eine um die andere verschwinden. Ja eine einzige Nacht reicht oft hin, uns den schönsten Flor erbarmungslos zu vernichten. Nur sehr wenige sind es noch, die geschützt in den Gewächshäusern uns einen angenehmen Blüthenflor bereiten.

In Nachstehendem erlaube ich mir in Kürze eine Uebersicht über die Pflanzen zu geben, a) deren natürliche Blüthezeit in die Wintermonate fällt und b) über diejenigen, deren Blüthezeit durch verschiedene Kulturmethoden, wie durch Treiben ꝛc. in die Wintermonate verlegt werden kann.

Verzeichniß a) derjenigen Pflanzen, deren natürliche Blüthezeit in die Wintermonate fällt.

Zu diesen gehören in erster Linie die indischen Azaleen in ihren zahlreichen und prachtvollen Varietäten, wie: Bernhard Andrée; Fürstin Variatinsky; Empereur de Brésil; Carl Schulz; illustris, hochroth und sehr schön; Noble Belgique, eine Varietät ersten Ranges; Criterion, Jeanne d'Arc, kupferrosa; Sigismund Rucker; Regierungsrath v. Eschwege, sehr geeignet für Bouquetbinderei; Concordia u. a. m. Erwähnenswerth ist noch die Azalea amoena aus China, welche viele hochrothe, aber kleine, in Büscheln stehende Blumen erzeugt. Sie geht auch unter dem Namen Rhododendron amoenum Planch. Ferner zeichnen sich durch reichen Blüthenflor aus: Abutilon Darwini, Boule de Neige, striatum, venosum, vexillarium und Duc de Malakoff; Ageratum Cannels dwarf, Acacia dealbata, grandis, pulchra, paradoxa blüht sehr reich und leicht; armata, eine der besten für den Winterflor; die goldgelben Kätzchen erscheinen sehr zahlreich im März und April. Aphelandra aurantiaca, Rötzliana und pulcherrima; Allamanda Hendersoni; Agathosma mollis, hispida und macrophylla; Aeschynanthus ramosissimus, eine prächtige Ampelpflanze für feuchte Warm- oder Orchideenhäuser; Vermehrung leicht durch Stecklinge. Anthurium Scherzerianum besitzt mehr Werth in dekorativer Beziehung. Begonia metallica, incarnata mit hellrosenrothen Blumen; semperflorens alba und rosea sind zugleich auch ausgezeichnete Gruppenpflanzen für den Sommer; fuchsioides mit scharlachrothen Blumen; palmata; floribunda und Rözli, letztere eine der schönsten und reichblühendsten, sowie die prachtvolle Knollenbegonie B. Fröbelii. Dieselbe wird entweder den Sommer hindurch im Topf kultivirt, oder im Freien an einem geschützten Platz ausgepflanzt. Im ersten Falle verlangt sie ein mehrmaliges Umpflanzen in recht kräftige Erde, wobei der Ballen jedoch möglichst geschont werden muß. Den Winter hindurch bringt man sie in ein helles, temperirtes Haus, in welchem sie bis Februar weiterblüht; mit dem Absterben der Blätter beginnt ihre Ruheperiode, und ist demzufolge die Bewässerung nach und nach einzustellen. Einen schönen Herbstflor geben noch die Varietäten der knollentragenden Begonia Sedeni, welche schon den Sommer über den Blumengarten schmückten; sie halten sich nicht selten bis Weihnachten mit Blumen bedeckt. Brachysema platipterum blüht von Februar bis Mai; undulatum und latifolium; Brassavola Perinii und tuberculata zu den Orchideen gehörend. Obwohl die Orchideen immer noch seltene und gesuchte Pflanzen sind und es bleiben werden, kann ich doch nicht unterlassen, dieselben hier zu erwähnen, denn viele von ihnen produciren ihre zum Theil prachtvollen und interessanten Blumen, welche für feinere Bindereien

vorzüglich sind, gerade im Winter. Bouvardia alba elegantissima, jasminoides, Humboldti corymbiflora, jasminoides longipetala ist das Produkt einer Kreuzung von B. jasminoides mit B. Darwini und zeichnet sich durch schneeweiße, wohlriechende Blumen aus, welche zweimal so groß sind als die der letzteren; B. elegans mit brillantrothen Blumen; eignet sich auch zum Bepflanzen von Gruppen. Die Kultur der Bouvardien ist einfach und hinlänglich bekannt. So lange sie Blüthen und Blätter treiben, verlangen sie einen sonnigen Platz im temperirten Hause, in welchem ihnen genügende Feuchtigkeit geschafft werden muß, da sie in allzu trockener Luft der Gefahr, von Läusen befallen zu werden, sehr ausgesetzt sind, und diese die Pflanzen nicht selten ganz und gar verunstalten; in diesem Falle ist an einen ertragreichen Blüthenflor nicht zu denken. Correa splendens, speciosissima, cardinalis feuerroth, eine der besten; purpurea und magnifica, sehr schön. Centropogon speciosus, tovarensis, Lucyanus blüht den ganzen Winter; surinamensis und fastuosus. Crassula lactea; Cestrum aurantiacum die schönste dieser Art, verlangt, um im Winter reich zu blühen, in mageren Boden gepflanzt zu werden und den Sommer hindurch allen Einwirkungen der Sonne ausgesetzt zu sein, wodurch der Knospenansatz bedeutend vermehrt wird. Cytisus ramosissimus, Attleyanus und racemosus; Calanthe vestita und Veitchi (Orchideae), Clerodendron Balfourii eine herrliche Schlingpflanze des temperirten oder warmen Hauses; Cineraria palmata und C. hybrida in den mannigfachen und prachtvollen Hybriden; sie vertreten den Glanzpunkt der Winterblumen. Choysia ternata, eine Neuheit mit prächtig dunkelgrüner Belaubung; die reinweißen Blumen erscheinen im zeitigen Frühjahr. Camellia japonica; der Werth der Blumen für Bindereien, sowie der der Pflanzen für Dekorationen dürfte als ein populärer zu betrachten sein und hier einer besonderen Erwähnung nicht bedürfen. Chrysanthemum (Anthemis) liefern einen Hauptartikel für Blumengeschäfte, Blumentische u. dgl.; dessen ungeachtet ist die Kultur und Verbreitung noch eine sehr geringe, einestheils entspricht die Liebhaberei den oft umfangreichen und hohen Pflanzen nicht, da sie deshalb auf Blumentischen u. s. w. weniger verwendbar sind, anderntheils imponirt, mit einigen Ausnahmen, die Färbung und Frische der Blumen zu wenig. Um schöne niedrige Pflanzen zu erhalten, sei folgendes, wenn zwar altes Verfahren bemerkt: Sobald die alten ausgepflanzten Exemplare Knospen angesetzt haben, also Ende August, schneidet man die mit Knospen besetzten Triebe in einer Länge von 0,14 bis 0.18 cm ab und steckt sie 4 bis 5 Stück zusammen in entsprechend große Töpfe, die dann in einen mäßig warmen Kasten eingesenkt, die ersten Tage recht schattig, geschlossen und genügend feucht gehalten werden; in 12 bis 15 Tagen ist die Bewurzelung vollzogen. Auf diese Weise erhält man Pflanzen, die kaum die Höhe von 0,35—0,40 cm erreichen und noch den Vortheil besitzen, sicher und vollkommen zu blühen. Dendrobium nobile (Orchideae); Dillwynia glaberrima; Diosma capitata; Euphorbia splendens und jacquiniaeflora, Eupatorium ligustrinum und grandiflorum, beide sehr dankbar blühend, können nicht genug empfohlen werden.

Man vermehrt sie leicht aus Stecklingen im März oder April, welche, sobald die Witterung eine günstigere wird, auf Rabatten in recht humusreiche Erde ausgepflanzt werden, ältere Exemplare werden stark zurückgeschnitten und ebenfalls ausgepflanzt; viel Feuchtigkeit ist zu ihrem guten Gedeihen ein Hauptfaktor. Epacris grandiflora, nivea, longiflora, splendens, compressa und lanceolata; Eutaxia myrtifolia; Erica parviflora, Willmoreana, speciosa, gracilis, hyemalis, nitida, gracilis autumnalis, elongata mammosa; Eranthemum nervosum, Andersonii, strictum, tuberculatum blüht von Dezember bis März, Blumen groß, weiß mit rothen Flecken, und asperum; diese ist die schönste. Alle Eranthemum aus wärmeren Zonen kultivirt man leicht wie andere Acanthaceen im warmen Hause; Vermehrung durch Stecklinge. Echeveria retusa, secunda und gibbiflora; Epidendron ciliare und cochleatum (Orchideae), Epiphyllum truncatum in seinen vielen Varietäten, von denen folgende besonders schön und werthvoll sind: Salmoneum rubrum blüht sehr reich, Blumen bläulichlila; coccineum reichblühend carmin; roseum amabile, Bridgesii, sehr schön violett, blüht aber spät; Salmoneum flavum, sehr schön, besonders frühblühend, Blumen groß orange, im Verblühen lachsfarbig; Salmoneum grandiflorum marginatum, prachtvoll, Blumen ziemlich groß, Röhre reinweiß, Blüthenzipfel an der Basis reinweiß, am Rande jedoch in carmin übergehend; violaceum grandiflorum u. a. m. Ueber die Kultur der Epiphyllum sei nur das Nothwendigste erwähnt. In der Zeit, wo sie ihren Blüthenflor beenden, sind die Pflanzen trockener zu stellen und weniger zu bewässern, damit dieselben in ihrer dann eintretenden Ruheperiode, welche gewöhnlich 4 bis 5 Wochen anhält, nicht gestört werden. Im April oder Anfang Mai nimmt man das Umpflanzen vor, wobei möglichst kleine Töpfe verwendet werden, und recht magere Erde genommen wird; ein Gemisch von einem Theil Rasen- und Lauberde, einem Theil Sand mit zerklopften Ziegelstückchen sagt ihnen am besten zu; allerdings wachsen die Pflanzen bedeutend langsamer und weniger üppig als in nahrungsreicherer Erde, der Knospenansatz ist aber bei magerer Cultur ein viel mehr befriedigender. Nach dem Umpflanzen stelle man die Pflanzen in einen mäßig warmen Mistbeetkasten oder in ein geschlossenes niedriges Sattelhaus; jungen Pflanzen ist es sogar von großem Vortheil, sie auf Bodenwärme zu bringen; ein öfteres Spritzen an heißen Tagen, volle Sonne, sowie möglichst geschlossene Luft trägt zu einer kräftigen Entwickelung viel bei. Ende August trachte man darnach, die Pflanzen im Wachsthum etwas zu stören, was durch weniger Gießen und Spritzen leicht erreicht wird, nur darf dies nicht übertrieben werden. Das Trockenhalten befördert nämlich das Ausreifen der obersten Glieder und begünstigt den Knospenansatz; alle sich später noch erzeugenden Glieder werden ohne Weiteres ausgebrochen. Im September, wenn die Witterung ungünstiger wird, bringe man die Pflanzen in ein warmes oder temperirtes Haus, möglichst nahe an die Fenster; Dampf- und Wasserheizung sagt den Pflanzen sowie den Knospen am besten zu. Wird in den Wärme- und Feuchtigkeitsgraden eine gleichmäßige Höhe beobachtet, so lassen sich später blühende Sorten

leicht antreiben. Franciscea eximia; Gardenia radicans und florida, Habrothamnus elegans (Cestrum elegans) mit prächtig rothen, in Dolden ſtehenden Blumen; fascicularis und stellatus. Sämmtliche Arten dieſer Pflanzengattung eignen ſich für die Kalthäuſer und müſſen den Sommer hindurch einen recht ſonnigen Standort im Freien erhalten, wodurch das Ausreifen des Holzes und der Knospenanſatz befördert wird; Blüthezeit von Januar bis Mai. Hibiscus rosa-sinsis fl. rubro pl.; Hermannia disticha; Hebeclinium janthinum; Hebenstreitia erinoides; Hibbertia dentata; Hymantophyllum miniatum und Aitoni, zwei prachtvolle Amaryllideen des temperirten Hauſes, verdienen die weiteſte Verbreitung; ihre Blüthezeit iſt hauptſächlich im Winter, obgleich ſich auch einzelne Blumendolden ſchon im Sommer zeigen. Indigofera australis; Kennedya obovata, prostrata, (K. coccinea, Glycine coccinea) die ſchönſte und reichblühendſte; Blumenſcharlach, am Grunde gelb. Die Kennedyen dienen zur Bekleidung von lichten Glashauswänden und Fenſterſäulen. Luculia Pinceana mit weißen wohlriechenden Blumen und gratissima (Cinchona gratissima) roſenroth, wohlriechend blüht im Dezember und Januar. Laelia Perinii; (Orchideae) Lycaste Skinneri, Lavrenceana und aromatica, (Orchideae); Libonia floribunda liefert ein vorzügliches Bindematerial für feine Bouquets, doch verlangt ſie, um im Winter reichlich zu blühen, im Sommer einen ſonnigen Platz im Freien, viel Waſſer und ein mehrmaliges Umpflanzen; bei einer Temperatur von 12 bis 15° R. entwickelt ſie von Februar bis April zahlreiche, zierliche gelbe Blumen. Die Vermehrung geſchieht im Frühjahr leicht durch Stecklinge und verdient dieſe Pflanze allgemeine Beachtung. (Wir können noch mehr wie L. floribunda L. penhrosiensis, eine neuere Art, empfehlen. D. Red.) Laurus Tinus (Viburnum Tinus) prachtvoller lebhaft grüner Strauch des kalten Hauſes, ſehr dekorativ, blüht nur auf vollſtändig reifem Holze, weshalb ein recht ſonniger Standort die Sommermonate über nothwendig iſt. Matricaria eximia fl. pl.; Primula chinensis und chinensis fl. pl.; Poinsettia pulcherrima und die prachtvolle Neuheit hiervon P. pulcherrima plenissima, welche noch bedeutend größere und zahlreichere Brakteen hervorbringt als die typiſche Form (pulcherrima); eine andere Form iſt die P. pulcherrima major mit roſenrothen Brakteen, welche jedoch weniger kultivirt wird. Die Kultur iſt wie bei den meiſten Euphorbiaceen nichts weniger als leicht, namentlich ſind ſie entſchiedene Feinde vieler Feuchtigkeit. Stecklinge, welche im Juli gemacht werden, blühen bei aufmerkſamer Behandlung ſchon nächſten Winter. Die geeignetſte Verpflanzzeit älterer Exemplare iſt die nach der Blüthe, alſo im zeitigen Frühjahr; eine leichte fette Erde verdient hierzu den Vorzug. Den Sommer hindurch verlangen ſie einen ſonnigen Platz im Freien, vorausgeſetzt, daß derſelbe nicht allen Witterungsniederſchlägen preisgegeben iſt; vortheilhaft iſt es deshalb über die Pflanzen Stellagen anzubringen und dieſe mit Fenſtern zu bedecken. Polygala cordifolia und grandiflora, beide ſehr dankbar blühend. Pultenaea capitata und ericoides; Pomaderris eliptica, speciosa und coccinea; Porphyrocoma longiflora; Phajus grandiflorus (Orchideae); Odontoglossum grande, gloriosum, pulchellum, bictoniense, con-

strictum und naevium (Orchideae), Oncidium flexuosum und sphegiferum (Orchideae), Ruellia formosa, elegans, macrantha, lobata und purpurea, Rhododendron diverse Sorten, Rhynchospermum jasminoides; Scotia dentata; Sparmannia africana und africana fl. pl.; Syphocampylus bicolor und laxiflorus; Salvia patens knollentragende, fulgens, splendens und splendens maxima; Sophronites grandiflora und violacea (Orchideae), Stephanophysum longifolium; Stevia Lindleyana mit weißen mandelartig wohlriechenden Blumen; punctata oder hyssopifolia zeichnet sich durch hellpurpurrothe Blumen aus und breviaristata durch schöne rosenrothe Blumen. Die Stevien sind gleich den Eupatorien zu behandeln und ähneln auch diesen am meisten; ihr Hauptflor tritt im Spätsommer ein und dauert, wenn die Pflanzen nahe am Glase im Kalthause aufgestellt werden, bis Ende Dezember. Tropaeolum Lobbianum und Lili Schmidt; Thyrsacanthus rutilans, eine Acantacea, mit schönen scharlachrothen hängenden Blüthenrispen. Tetranema mexicana blüht im Dezember; Tapeinotes Carolinae; Torenia asiatica; Veronica decussata, Erasme, Murrillo, Socrates, Imperial u. a. m. Die natürliche Blüthezeit der Veronicen ist verschieden, sie tritt vom zeitigen Frühjahr bis in den Spätherbst ein; die hier bezeichneten verlängern ihren Blüthenflor, bis zum Winter wenn sie im Kalthause einen besseren Platz erhalten.

Trotzdem viele oben bezeichnete Pflanzen alt und in Vergessenheit gekommen sind, übertreffen sie jedoch nicht selten neuere Einführungen in Blüthenreichthum, Schönheit und Zierde der Blumen ganz bedeutend. Einen Beweis hiervon geben uns viele Neuholländerpflanzen, wie: Ericen, Epacris, Calistemon, Melaleuca, Correa und viele andere. Die Mehrzahl von diesen produciren tausende von Blumen den Winter hindurch, deren Werth und Verwendung nur der Kenner allein zu schätzen weiß. Wenngleich einige derselben bei der Kultur Schwierigkeiten bereiten, oder in ihrer Jugend weniger dankbar und sicher blühen, so z. B. Viburnum, mehrere Species Edwardsia, Acacia, mehrere Ericen, Cytisus u. a. m., so lohnen sie jedoch die Mühen in späteren Jahren umsomehr. So entwickelten sich vergangenen Winter in dem königl. Hofgarten Nymphenburg an größeren Exemplaren von Cytisus Atteyanus mehr als 2000 prachtvolle gelbe Blüthentrauben; in fast gleicher Menge erschienen die Blumen an Polygala grandiflora, Pittosporum Tobirae und Edwardsia. Nicht immer sind die Pflanzen mit der Fähigkeit begabt, Blumen in gleicher Fülle und Pracht den Winter über zu erzeugen, dessen ungeachtet handle man jedoch nachsichtiger und vergönne auch diesen ein Plätzchen im Hause, denn auch sie werden trotz geringerer Qualität ein stets willkommenes Bindematerial geben und unseren Winterflor sicher bereichern.

(Schluß folgt.)

Die Obst- und Gemüse-Ausstellung des Gartenbau-Vereins in Mehlem am 22.—24. September 1883.

Der an Mitgliedern nicht zahlreiche Gartenbau-Verein in Mehlem hatte es sich im letzten Frühjahr zur Aufgabe gemacht, im Herbst eine möglichst umfangreiche Obst- und Gemüseschau zu veranstalten, wozu daselbst ein großes, schön gelegenes Lokal mit umfangreichem Vorplatz vorhanden ist, wie es sich sonst nicht so leicht bietet.

Es wurden schon frühzeitig Circulare mit Einladungen an alle gartenbautreibende Einwohner der Umgegend, von denen eine Betheiligung an der Ausstellung zu erwarten war, verschickt, wovon der Erfolg bei der Ausstellung mit Genugthuung zu bestätigen war, da ein wahrer Wetteifer in Zusendungen der herrlichsten Gartenerzeugnisse zu Tage trat. Besonders erwähnenswerth und nicht genug anzuerkennen ist die rege Theilnahme an dem Unternehmen durch die Villenbesitzer in Mehlem sowohl, wie auch des Besitzers des gegenüberliegenden Schlosses Drachenburg, welcher mit der größten Bereitwilligkeit bedeutende Geldbeträge zum Ankauf von Ehrenpreisen dem Comité zur Verfügung stellte.

Die programmmäßig am 22. September, Morgens 11 Uhr zu eröffnende Ausstellung war zur festgesetzten Zeit fix und fertig, und ein Nachzügeln und Nachbringen von Ausstellungsobjecten fand, wie es sonst leider so häufig der Fall ist, durchaus nicht statt und konnten die Herren Preisrichter ihr mühevolles Amt deshalb ungestört vornehmen, der umfangreichen Ausstellung wegen aber erst gegen 7 Uhr Abends beenden.

Geht man nun auf die Ausstellung selbst näher ein, so sah man beim Betreten des Vorplatzes vor dem Ausstellungslokale zunächst eine aus schwarzer und brauner Lava durch den geschickten Grottenbauer Duas aus Rolandseck aufgeführte Pyramide, welche unten mit einer allerliebsten, transportablen Lavapartie, den Rolandsbogen, Pavillon und Thurm darstellend, versehen, sowie Vasen und für Pflanzen bestimmte Erdräume enthielt. Rechts von dieser Felspartie war eine große Gruppe Coniferen und immergrüner Pflanzen vom Handelsgärtner und Baumschulbesitzer Herrn L. Gräve in Mehlem ausgestellt. Man sah in der Mitte eine mächtige 3 Meter hohe, im Korbe stehende Wellingtonia gigantea, prächtige Exemplare von Abies Nordmanniana, Pinsapo, Morinda; Retinospora leptoclada, pisifera aurea, alba, plumosa etc.; Thuja elegantissima, Lobbii, Elwangeriana, compacta; Taxus baccata, hybernica u. s. w. Alle diese Pflanzen boten durch ihr üppiges Wachsthum einen herrlichen Anblick und wurden mit einem ersten Preise bedacht.

Einige andere Pflanzengruppen, als Lorbeer-Kronenbäume und -Pyramiden in Prachtexemplaren, ausgestellt von Herrn Wilhelm vom Rath, (Gärtner Schliebach), eine Gruppe Eugenia australis in schöngezogenen, gesunden Pyramiden, ausgestellt vom Handelsgärtner Herrn Welten in Königs-

winter, ferner eine schöne [illegible]ppe diverser Pflanzen des Handelsgärtners Herrn P. Rieck in Mehlem wurden [illegible]irt.

Links vom Eingange zu diesem Platze war eine große Halle für Gemüse erbaut, und waren die Tafeln [illegible] beiden Seiten dicht mit den herrlichsten Gemüsearten angefüllt. Ein [illegible]chhaltiges Sortiment Gemüse war von dem Handelsgärtner Herrn Glatthaar in Plittersdorf ausgestellt, ausgezeichnet durch reine Sorten und vorzügliche Kultur. Ein eben solches aus dem Garten des Herrn Commerzienrath Emil vom Rath (Gärtner Walbröl). Deßgleichen ein Sortiment vorzüglich kultivirter Gemüsearten des Herrn Ew. Baum (Gärtner Glauner). Man bewunderte den bei fast allen Sortimenten vertretenen colossalen Blumenkohl (Italienischer und Erfurter Zwerg), den man sonst nie in solchem Umfange in hiesiger Gegend sah. Riesenkohlrabi, auch kann man sagen Riesenkartoffeln, letztere in Exemplaren von 500—700 Gramm, waren häufig vertreten. Ein Sortiment von 36 Sorten Strauchbohnen in Töpfen mit Schoten beladen, war vom Handelsgärtner Herrn L. Gräve der Halle entlang zur Schau gestellt. Am Ausgange dieser Halle sah man schön gearbeitete Pflanzenkübel, ausgestellt vom Küfermeister Herrn Roßbach in Rolandseck, sowie auch eine praktische und sehr solid gearbeitete Obst- und Weinpresse von Schlossermeister Herrn Knauf in Mehlem.

Man gelangte nun nach dieser Umschau im Freien in den großen prächtig mit Tannen-Guirlanden geschmückten Saal, und manches „Ah!" der Bewunderung hörte man bei diesem Eintritt aussprechen. Der Anblick war wahrhaft schön, sogar großartig zu nennen. Einen so colossalen Raum mit einem Meer von Obst auf 7 langen und breiten Tafeln zu sehen, dazwischen auf der mittelsten 2 Meter breiten Tafel schöne Pflanzengrüppchen und prachtvolle Blumenkörbe, und am Ende des Saales, die Hinterfront abschließend, eine Gruppe von Dracaenen und Palmen mit der Büste Sr. Majestät, unseres allverehrten Kaisers. Dieser Anblick, wie gesagt, war herrlich! Die sogenannte Kaisergruppe, welche Dracaena indivisa von 4 Meter Höhe aufwies, welche sich in einem musterhaften Kulturzustande befanden, war von Herrn Th. Glauner, Villa Baum, geliefert und wurde mit einem ersten Preise bedacht.

Nach diesem Totalüberblick sehen wir uns die Ausstellung etwas specieller an. Da sah man gleich am Eingange im Saal rechts in einer Nische eine hohe Pflanzengruppe in üppiger Kultur in einem Halbrund aufgestellt, welche umsäumt war von Begonia Schmidtii in voller Blüthe. Eine hübsche Gruppe von Begonia Rex in 20 schönen Sorten war auf grünem Moosgrunde aufgestellt, deren Mitte eine niedliche Palme, Seafortia elegans, zierte. Prachtvoll blühende Canna Ehmannii, prangten mit ihren musaähnlichen Blättern in dieser Gruppe. Aussteller war Herr L. Gräve in Mehlem, welcher einen Preis dafür errang. Die an diese Gruppe sich anschließende Tafel war zunächst mit einem mit Moos und Sand gefüllten Kasten besetzt, welcher 30 der edelsten Theerosen enthielt, unter denen

Etoile de Lyon, Jean Ducher, Perle des Jardins, Belle Lyonnaise, Marie van Houtte, Maréchal Niel u. s. w. vertreten waren. Aussteller Handelsgärtner Gräve-Mehlem. Dann kamen auf dieser Tafel Bindereien des Herrn Rieck, Handelsgärtner ebendaselbst. Ein Riesenbouquet aus getrockneten Gräsern und Blumen, Jardinièren mit hübschen Pflanzen, sowie Rosenbouquets waren vertreten und erhielten einen ersten Preis. Prachtvolle Exemplare Cyclamen waren ausgestellt von Herrn C. Günther, Kunst- und Handelsgärtner in Bonn. Ferner eine Collection Begonien und Coleus in Pracht-Varietäten, sowie abgeschnittene gefüllte Begonien-Blüthen hatten auf dieser Tafel ebenfalls Platz gefunden und wurden, wie die eben erwähnten Cyclamen, mit Preisen bedacht.

Das ausgestellte Obst war auf Porzellantellern ausgelegt, und ist es nicht zu leugnen, daß diese saubern Tellerchen den neuerdings eingeführten Papierschüsseln, wovon auch 300 Stück zur Verwendung kamen, entschieden vorzuziehen sind, indem man das Obst viel besser in seiner Form und Farbe darauf sieht.

Der Verein hatte, um seinen Zweck zu erreichen, durch die Ausstellung richtige Sortenkenntniß zu fördern, ein Sortiment Obst, 100 Sorten Aepfel und 50 Sorten Birnen, vom Besitzer des Pomologischen Instituts in Reutlingen, Herrn F. Lucas, käuflich erworben und ausgestellt. Wenngleich die Sortenbezeichnung dieses Obstes garantirt richtig war, so konnte es in Betreff der Größe und Vollkommenheit der Früchte sich mit dem hier gezogenen nicht messen. Dieser Umstand ist, wie Herr Lucas bemerkte, dem rauheren Klima von Reutlingen zuzuschreiben. Neben dem Reutlinger Sortiment hatte Herr Rentner Hasselnberg von Königswinter Obst ausgestellt, und sah man herrliche, richtig benannte Exemplare von Trauben, Aepfeln und Birnen in großer Anzahl. Beiläufig sei bemerkt, daß es für einen Freund von Formobstbäumen lohnend ist, das kleine, aber mit größter Sorgfalt gepflegte französische Obstquartier des Herrn Hasselnberg zu sehen.

Von größeren Obstsortimenten waren es die der Herrn Jul. Grisar in Mehlem (Gärtner Säs), Frau Geheimrath Wilh. Joest (Gärtner Pohl) in Godesberg und Herr J. Regh in Mehlemer-Au, die hervorragend sowohl in Sortenzahl (150—180 Sorten), als auch in Schönheit der Exemplare und richtiger Bezeichnung auf der Ausstellung paradirten und erste Preise errangen. Es würde zu weit führen, wollte man alle Collectionen, sowie einzelne Sorten hier namhaft machen. Riesige Exemplare von Birnen, Herzogin von Angoulême, Andenken an den Congreß, General Totleben, Flaschenbirn ꝛc., sowie von Aepfeln: Kaiser Alexander, Belle du bois, Gloria Mundi, Golden noble, Winter-Gold-Parmaine machten sich bemerkbar unter den Collectionen der Herren Baum, C. Joest, E. Pfeiffer, Wwe. L. Eltzbacher in Mehlem, welche sämmtlich prämiirt wurden. Nach einem Rundgang im Saal fand man auf einer großen Tafel 200 naturgetreue Obstabbildungen der „Deutschen Pomologie", ausgestellt von Herrn Gräve jun., sowie von demselben sauber gezeichnete Pläne und Landschaften, wofür ihm eine ehrenvolle Anerkennung

vom Preisrichter-Collegium zuerkannt wurde. Neben diesen Zeichnungen und Abbildungen in der linken Ecke des Saales war eine Collection von auserlesenem Gemüse vom Herrn Stations-Vorsteher Kaiser hierselbst ausgestellt, der ein eifriger Züchter von neuen Gemüsearten ist, schon manches Neue in hiesiger Gegend eingeführt und sich auf verschiedenen Ausstellungen wohlverdiente Preise errungen hat. Seine $12^1/_2$ Kilo schweren Riesen-Kohlrabi, sein Italienischer Blumenkohl, neuere Arten Stangenbohnen, Kopfkohl und Wirsingarten erregten die Bewunderung der Beschauer, und wurde seine Leistung mit dem ersten Ehrenpreise des Herrn Baron v. Sarter bedacht. Es sei schließlich noch der Scarlet-Pelargonien des Herrn Handelsgärtner Rieck-Mehlem erwähnt, welche am Eingange des Saales vor der breiten Obsttafel aufgestellt waren und ebenfalls prämiirt wurden.

Der Besuch der Ausstellung war leider am Eröffnungstage durch unaufhörlichen Regen beeinträchtigt. Als aber das Wetter am zweiten Tage günstig war, haben wegen Ueberfüllung der Ausstellungsräume viele ihren Besuch bis zum Montag verschieben müssen.

Es ist noch eine angenehme Pflicht des Berichterstatters, die Bereitwilligkeit und Ausdauer der Herren Preisrichter zu erwähnen, mit welcher dieselben ihre schwierige Aufgabe ausführten. Es waren die Herren: Obergärtner Koller, Baumschulbesitzer Hodenius, beide aus Bonn, und Herr Baumschulbesitzer Wentzel aus Bendorf.

So glaubt denn der Verein, den Zweck der Ausstellung erreicht zu haben: nämlich den Bewohnern hiesiger Gegend zu zeigen, daß es sehr lohnend ist, anstatt des gewöhnlichen und mitunter sehr schlechten Obstes, wie es in hiesiger Gegend noch vielfach gebaut wird, mehr und mehr die Cultur edlerer Obstarten anzustreben, für dessen Verwerthung unsere großen Nachbarstädte Bonn, Köln und Coblenz lohnende Absatzgebiete sind. Um dieses Streben auch schon in der Jugend zu wecken, hatte der Verein die Ortsschulen der Pfarrei Mehlem eingeladen, unter Führung der Lehrer die Ausstellung zu besuchen, was denn auch am dritten Ausstellungstage geschah.

Literatur.

Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim a. Rhein für das Etatsjahr 1882/83, erstattet von Direktor R. Goethe.

Der vorliegende Bericht entwirft ein klares, anschauliches Bild der Thätigkeit dieses für die Rheinlande so segensreichen Instituts. Auf Seite 1 bis 7 wird zunächst die Organisation der Anstalt mitgetheilt, sodann erfahren wir unter den Schulnachrichten über die Frequenz, daß im Schuljahre 1882/83 das Institut von 22 Eleven, 30 Gartenschülern und 4 Hospi-

tanten, in Summa von 56 Schülern besucht wurde. Ferner wird über die abgelegte Prüfung, an welcher 8 Eleven und 21 Gartenschüler theilnahmen, berichtet und die Themata der schriftlichen Arbeiten genannt. Auch gibt die Liste der von den Schülern gehaltenen Vorträge ein erfreuliches Bild von dem Bestreben, die jungen Gärtner im freien Vortrag zu üben. Ueber die periodischen Curse wird bemerkt, daß die Reihe derselben mit dem Nachcursus zum Obstbaucursus des Frühjahrs 1882 eröffnet wurde, an welchem sich 14 Lehrer, 7 Baumwärter und 3 Privatpersonen betheiligten. Der Reblauscursus (8—13. Januar) wurde von 20 Personen besucht, während am Weinbaucursus (25. Jan. bis 20 Febr.) 10 Personen Theil nahmen. Der Obstbaucursus wurde in der Zeit vom 27. Februar bis 21. März abgehalten und von 39 Personen besucht. Gleichzeitig mit dem Obstbaucursus fand der Baumwärtercursus statt, an dem sich 16 Personen betheiligten. Den Schluß macht der Winzercursus, der diesmal in der Zeit vom 7. bis 21. März abgehalten und von 11 Personen besucht wurde (gegen 6 Personen des Vorjahres). Ein Beweis des ersprießlichen Wirkens und Vorwärtsschreitens der Anstalt ist, daß bis zum 31. März 1883 die Gesammtzahl aller Schüler und Cursisten 787 betrug gegen 676 des Vorjahres. Seite 14—16 bringen Anstaltsnachrichten, wie Geschenke, Bibliothek ꝛc., woran sich die Nachrichten über die Thätigkeit des Instituts nach Innen reihen. Aus den letzteren nennen wir die Beobachtungsresultate bezüglich des Einflusses der Witterung auf die Entwickelung der Obstbäume. Ferner werden die eingeleiteten und ausgeführten Versuche mit Düngemitteln, Klebstoffe, Bodenbedeckung ꝛc. ꝛc. genannt und endlich zeigen die Berichte über die im Weinbau und Gartenbau gemachten Beobachtungen die Thätigkeit des Institutes auch nach dieser Richtung hin.

Der achte Abschnitt berichtet über die Thätigkeit der Anstalt nach Außen, während im neunten Abschnitt die Versuchsstation die Ergebnisse ihrer Versuche veröffentlicht. Wir nennen von den letzteren einige Ueberschriften: 1) Thätigkeit und Bedeutung des Rebenblattes. 2) Das Reifen der Weintrauben. 3) Das Abfallen der Rebenblüthen und die Entstehung kernloser Beeren. 4) Die Bastardirung von Rebensorten u. s. w. Den Schluß bildet der Bericht über die Thätigkeit der chemischen Abtheilung der Versuchsstation. Ein jeder der sich für die Geisenheimer Anstalt interessirt, wird den vorliegenden Bericht mit großer Befriedigung lesen. R. H.

Die Winterblumen. Anleitung für Gärtner und Liebhaber zur Winterkultur der für den Schmuck der Wohnräume und Glashäuser, für Bouquets, Vasen und andere Arrangements geeigneten einheimischen und ausländischen Blumen und Blattpflanzen, von H. Gaerdt, Königl. Gartenbau-Director in Berlin.

So lautet der Titel eines im Verlage von Paul Parey in Berlin Ende vorigen Jahres erschienenen, mit Farbendruck-Tafeln und im Text eingedruckten Holzschnitten reich ausgestatteten, 46 Bogen starken Werkes.

Bei dem Umfange der heutigen Gartenbauliteratur auf allen ihren einzelnen Gebieten sollte man annehmen können, daß die einschlägige Literatur schon alle Zweige der Gartenkunst und Kunstgärtnerei erschöpfend behandle. Und dennoch ist dem nicht so. Das uns vorliegende Werk „Die Winterblumen" ist etwas durchaus Neues, bis jetzt noch nicht Vorhandenes. Wenn wir bereits sehr werthvolle Literatur über Anzucht, Cultur und Treiberei von schönblühenden Pflanzen und Blattgewächsen besitzen, so hat der Verfasser der Winterblumen mit seinem Werke eine bisher recht fühlbare Lücke in unserer Fachliteratur dadurch ausgefüllt, daß er darin diejenigen Pflanzen zusammen-

stellte, die gerade für den Handelsgärtner in den blumenarmen Wintermonaten einen so hohen Werth haben. Es wird mancher sagen, daß unter diesen so viele von jeher schon bekannte Arten aufgezählt sind. Freilich durften diese in einem auf Vollständigkeit Anspruch erhebenden Werke nicht fehlen. Der Verfasser hat aber gestützt auf seine langjährige Beobachtungen und Erfahrungen, als Leiter eines der berühmtesten, weltbekannten Privat-Garten-Etablissements, die Zahl der sogenannten Winterblüher erheblich vermehrt, und das Feld der Blumentreiberei so erweitert, daß es sich jetzt nur noch um verständnißvolle Befolgung der in den Winterblumen gegebenen Rathschläge für den Cultivateur handeln kann, um auch in den Wintermonaten eine reiche Auswahl von duftenden und farbenprächtigen Blüthen, von decorativen Blattgewächsen zur Ausschmückung der Pflanzenhäuser und Zimmer, zur Zusammenstellung reichhaltiger künstlerischer Blumen-Arrangements zu haben.

Einen geeigneteren Zeitpunkt zur Veröffentlichung seines Werkes konnte der Verf. nicht wählen als den, wo namentlich in handeltreibenden Kreisen des Gartenbaues eine so lebhafte Agitation für resp. gegen Einführung eines Schutzzolles auf vom Auslande kommende Produkte des Blumenhandels im Schwunge ist. Das vom Verfasser herausgegebene Werk wird hoffentlich auf die ängstlichen Gemüther der Schutzzöllner aufklärend wirken und denselben die Thatsache verständlich machen, daß nicht ein Schutzzoll, sondern nur allein Intelligenz und vermehrter Fleiß des deutschen Gärtners im Stande ist, durch bessere Verwerthung der auf vaterländischem Boden producirten Erzeugnisse den deutschen Gartenbau zu heben. Die Auswahl der in Deutschland mit Nutzen und Leichtigkeit zu cultivirenden Pflanzen ist groß genug, wie uns die Winterblumen von Gaerdt zeigen, nur Fleiß, Einsicht und Ausdauer gehört dazu, um reicheren Lohn den angewendeten Mühen zu entringen.

Sehr werthvoll sind deshalb die in der Einleitung des Buches enthaltenen Grundsätze über Pflanzenpflege, über die Grundregeln, auf die sich die feinere Pflanzencultur und Blumentreiberei stützt. Diese in dem langen Leben eines umsichtigen, denkenden Gärtners gesammelten Erfahrungen sind selbst für den erfahrenen Cultivateur noch von Belehrung und hat sich der Verfasser durch Veröffentlichung derselben ein großes Verdienst um Förderung der Pflanzencultur erworben.

Ein nicht weniger werthvolles Material findet sich in der zweiten Haupt-Abtheilung, die die Beschreibung der einzelnen Pflanzenfamilien eingehend behandelt.

Die von Manchem vielleicht bemängelte Aufzählung derselben nach botanischen Familien geordnet, scheint meines Erachtens nach gerade für das vorliegende Werk die allein richtige zu sein; denn das Buch ist zur Belehrung des Lesers geschrieben. Es erfüllt daher nur seinen Zweck vollständig, wenn es eben auch zur Bereicherung der wissenschaftlichen Kenntnisse des Lesers genügend Gelegenheit bietet. Außerdem gibt das am Schlusse beigegebene alphabetische Verzeichniß der Pflanzen sehr bequemen Aufschluß für den mit botanischen Kenntnissen weniger ausgerüsteten Fachmann und Liebhaber, so daß sich jeder leicht in dem Buche zurecht finden kann.

Die in Folge dieser Anordnung bei ähnlichen Pflanzenarten sich wiederholenden Culturbeschreibungen sind nicht als eine überflüssige Weitläufigkeit des Textes, sondern gerade als eine sehr praktische Einrichtung für die Benutzung des Buches zu betrachten. In sehr vielen älteren Werken über Pflanzenculturen haben die Verfasser nach dieser Richtung hin einen entschiedenen Fehler begangen, wenn sie bei den Culturbeschreibungen auf früher gemachte Angaben verweisen. Das Nachschlagen ist für die häufige Benutzung eines

zum praktischen Gebrauch geschriebenen Buches sehr lästig, und erschwert dem Leser dieselbe ungemein.

Einen sehr wichtigen Abschnitt der Winterblumen bilden die Aufzählungen und Culturbeschreibungen der Orchideen. Es sind hierbei natürlich nur solche erwähnt, deren Blüthezeit in die Wintermonate fällt, und deren einfache und leichte Cultur sie zur umfangreicheren Anzucht im Dienste der Handelsgärtnerei empfehlenswerth macht. In Deutschland finden bis jetzt die Orchideen nur sehr selten Verwendung zu Bindereizwecken, während sie sich in Frankreich und England, andern Florblumen gleich, allgemeinerer Benutzung und Beliebtheit zu erfreuen haben. Es wäre auch für die deutsche Kunstgärtnerei ein großer Fortschritt, wenn neben Rosen, Camellien, Veilchen ꝛc. auch die tropischen Orchideen in Zukunft einen würdigen Platz angewiesen bekämen. Wir machen aus diesem Grunde besonders das handeltreibende gärtnerische Publikum auf diese werthvollen Abhandlungen des vorliegenden Werkes aufmerksam.

Die dem Buche beigefügten chromolithographischen Tafeln bilden einen bemerkenswerthen Schmuck, lassen indessen die natürliche Farbenpracht der Originale bei einzelnen Pflanzen nicht genug zum Ausdruck kommen, da gerade die brillantesten Farben nicht so wiedergegeben sind, wie es z. B. die Illustrationen belgischer Gartenliteratur aufweisen. Bei dem sonstigen Werthe des Werkes ist dies indessen von untergeordneter Bedeutung.

Allen Pflanzen-Liebhabern und Fachleuten sei somit auf Grund der vorstehenden Mittheilungen das Werk bestens empfohlen. Der Preis (18 Mark) ist in Hinsicht auf Inhalt und Ausstattung ein mäßiger zu nennen.

J. B.

Der landwirthschaftliche Gartenbau von R. Herrmann, Kgl. Garten-Inspector und Docent an der Königl. landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf, mit 3 Plänen und 19 Abbildungen, erschienen im Verlage von Emil Strauß in Bonn.

Die landwirthschaftliche Literatur hat durch dieses so eben erschienene Buch eine sehr werthvolle Bereicherung erfahren. Die äußerst übersichtliche Eintheilung gestattet für den Leser eine sehr bequeme Benutzung.

Der Verfasser hat, gestützt auf seine langjährige Thätigkeit an landwirthschaftlichen Akademien und im Verkehr mit tüchtigen Landwirthen und Ackerbauern reichlich Gelegenheit gehabt, sich über die Bedürfnisse und Verhältnisse des landwirthschaftlichen Gartenbaues zu orientiren; er hat dabei die Ueberzeugung gewonnen, daß gerade durch eine rationelle Gemüse- und Obstcultur eine höhere Rentabilität des Grund und Bodens auf dem Lande wohl zu erreichen ist, andererseits aber auch die Schwierigkeiten kennen gelernt, welche sich dem ausgedehnteren Anbau von Gemüsen und Obstarten in den Kreisen der Landwirthe und Bauern immer noch hinderlich in den Weg stellen. Die bestehenden Vorurtheile zu beseitigen, hat der Verfasser in seinem Buche besonders darauf Gewicht gelegt, bei den verschiedenen Culturgewächsen und Fruchtarten statistische Angaben über den Ertrag, den einzelne Gegenden jährlich daraus erzielen, zusammenzustellen, und den acker- und obstbautreibenden Grundbesitzern durch Zahlen zu beweisen, welch erhöhter Reingewinn dem Boden durch sachgemäßen Anbau von Gemüsen und Obstbäumen abzugewinnen ist.

Nicht minder werthvoll sind die angeführten Analysen über die Bestandtheile der verschiedenen Gemüsearten. Einerseits erkennt man daraus leicht, welchen Nahrungswerth dieselben besitzen, und in wie weit dieselben in volkswirthschaftlicher Beziehung von Bedeutung sind resp. werden können, anderer-

seits geben dieselben zugleich sichere Auskunft über die bei ihren Culturen in Anwendung zu bringenden Düngerarten, resp. in welcher Reihenfolge der Anbau ohne Erschöpfung des Bodens vorzunehmen sei.

Welche Wichtigkeit letzteres für einen einträglichen Gemüsebau hat, braucht hier nicht erst noch besonders hervorgehoben zu werden.

Es sind daher gerade diese Angaben, welche in den bisher erschienenen ähnlichen Werken gar nicht oder nur sehr kurz enthalten sind, als eine wesentliche Vervollständigung eines guten praktischen Lehrbuches über Gemüse- und Obstbau zu betrachten, und werden sicherlich dazu beitragen, „dem landwirthschaftlichen Gartenbau" leicht Eingang in die ihm zunächst angewiesenen Kreise zu verschaffen.

Die Eintheilung des Buches ist eine durchaus übersichtliche; dieselbe zerfällt in 2 Theile, von denen jeder wieder 2 Abschnitte bildet. Der erste Theil behandelt den Gemüsebau im Großen und Kleinen sowie den Küchengarten des Landwirthes, der zweite den wirthschaftlichen Obstbau, den feinern Obstbau und den Spaliergarten. Jedem Abschnitt sind allgemeine Mittheilungen über Boden, Lage, Klima, Bodenbearbeitung, Düngung, Fruchtfolge ꝛc. vorangeschickt. Die Beschreibungen und Angaben über die einzelnen Gemüse und Fruchtarten, über ihre Cultur und Behandlung, ihre wirthschaftliche Verwendung, über richtige Sortenwahl ꝛc. können sowohl in praktischer als auch wissenschaftlicher Beziehung auf Vollständigkeit und Richtigkeit Anspruch erheben, und lassen deutlich erkennen, daß sie sich auf selbst gemachte Erfahrungen und Beobachtungen des Verfassers gründen.

Die Abschnitte über den Gemüsebau im Kleinen sowie über den feineren Obstbau und den Spaliergarten machen das vom Verfasser zunächst für landwirtschaftliche Kreise geschriebene Buch indessen auch für den Gärtner und Liebhaber kleinerer Gärten sehr werthvoll, so daß auch letztere Auskunft und Belehrung in demselben jederzeit finden werden.

Wir können daher das vorliegende Werk in erster Linie allen Landwirthen und Besitzern ländlicher Grundstücke bestens empfehlen, möchten dabei aber nicht unterlassen, auch unseren Leserkreis auf dasselbe aufmerksam zu machen, da es sehr Vieles enthält, was speciell bei dem Gemüse- und Obstbau im Hausgarten in Anwendung zu bringen ist. Der „landwirthschaftliche Gartenbau" ist zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung von E. Strauß in Bonn und kostet 3 Mark 60 Pf. B.

Neue Einführungen.

Lathyrus odoratus „Adonis" (Riecherbse) von neuen Farben: rosa-karmin oder rosa.

Tropaeolum „Empress of India" (Kapuzinerkresse: Kaiserin von Indien). Erhielt ein Zeugniß I. Klasse seitens der Kgl. Gartenbaugesellschaft in London. Leuchtend scharlach-roth und so reichblüthig, wie keine andere Sorte, eine Verbesserung von King of Tom Thumbs, aber viel dunkler und nicht mehr als 16 cm hoch.

Godetia „Lady Satin rose" oder kürzer „Satin rose". Erhielt ebenfalls ein Zeugniß I. Klasse. Blumen schön dunkel rosa-fleischfarben, wie Atlas glänzend, daher der Name.

Lobelia „Prima Donna", sehr gedrungen und reichblüthig, Blumen sammetartig scharlach-kastanien-braun, mit kleinem, weißem Auge, in Größe ähnlich denen der L. speciosa.

Nemophila atomaria atro-coerulea.

Ultramarin-blaue Nemophila mit weißem Centrum, das von einer schwarzen Zone umgeben. Bereits vor 16 Jahren trat eine ähnliche Nüance auf, die aber wegen mangelhafter Auswahl bald verloren ging. Erhielt gleichfalls ein Certifikat I. Klasse.

Vorstehende 5 Neuheiten wurden von der Firma James Carter & Co. in London, High Holborn 237 u. 238, für das Jahr 1884 angekündigt.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen. Internationale Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg vom 16.—28. Mai 1884. Die geschäftsführende Abtheilung der Commission für die von 1883 auf den 5/17.—16/28. Mai 1884 verlegte Internationale Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg macht hierdurch bekannt, daß das für die anfänglich auf das Jahr 1883 projectirte Ausstellung ausgegebene Programm für 1884 die volle Gültigkeit behält und daß Alle, welche dasselbe noch zu erhalten wünschen, sich an Dr. E. v. Regel im Kaiserl. botanischen Garten zu St. Petersburg wenden wollen. Anmeldungs-Formulare für Exponenten, Programm für den Congreß, sowie die Karte, welche Theilnehmern am Congreß und der Ausstellung zum Genuß der Fahrpreis- und Frachtermäßigungen berechtigt, werden den Betheiligten rechtzeitig zugestellt werden.

Da im Frühjahre 1884 voraussichtlich keine andere größere Gartenbau-Ausstellung stattfinden wird, so hofft die Ausstellungs-Commission, daß nicht blos die der Kaiserl. Russ. Gartenbau-Gesellschaft bis jetzt gemachten Zusagen von Ausstellern, Preisrichtern und Congreßmitgliedern eingehalten, sondern daß noch viel zahlreichere Anmeldungen zur Theilnahme hinzukommen werden.

Eröffnung des neuen botanischen Instituts in Lüttich. Am 24. Nov. v. J. hat in Lüttich die feierliche Eröffnung des neuen botanischen Institutes und der damit verbundenen Gewächshäuser stattgefunden. Herr Prof. E. Morren hat 3 Jahre sich mit dieser Schöpfung beschäftigt, selber die Pläne mit entworfen und wird nun mit Freude und Stolz auf das so schön gelungene Werk schauen können. (Garten-Zeitung Berlin.)

Aufbewahrung von Weintrauben. Die Weintrauben werden in Frankreich bekanntlich mit einem Stück der abgeschnittenen Tragrebe in kleine mit Wasser gefüllte Flaschen gestellt, die an einem dunklen Ort stehen müssen, wo die Temperatur möglichst gleichmäßig, nicht über 3—4° C. über Null ist. Man setzt dem Wasser etwas Holzkohle und Salz zu, damit es nicht verderbe. Trotzdem aber zeigt sich oft ein Geruch nach Schimmel. Dann muß nach der Revue horticole ein Schwefelfaden angezündet werden und die übermäßige Feuchtigkeit der Luft durch ungelöschten Kalk, den man an verschiedenen Stellen hinlegt, aufgefangen werden. Ist der Kalk in Staub zerfallen, so muß man ihn durch neuen ersetzen. Dasselbe läßt sich auch für anderes Obst anwenden.

Der berühmte Weinzüchter E. Salomon in Thomery benutzt, wie die Revue horticole mittheilt, jetzt die Kälte, um seine Weintrauben zu konserviren und hat statt früher 50 pCt., nur 5 pCt. Verlust (Gart.-Ztg. Berlin.)

Export gedörrter Pflaumen nach Amerika. Bekanntlich sind in diesem Jahre große Mengen Obst aus Böhmen über Deutschland hinaus exportirt worden. Jetzt wird aus Böhmen berichtet, daß dort nach gedörrten böhmischen Pflaumen eine so starke Nachfrage seitens des Auslandes aufgetreten ist, daß man nicht genug disponibles Fuhrwerk aufbringen kann, um die Quantitäten zu den Versendestationen zu transportiren. Dieser Artikel ist für den Export nach Amerika bestimmt, und zwar wurden die bisherigen Transporte via Magdeburg und Hamburg dirigirt. (Wien. landw. Ztg.)

Handel mit Sauerkraut. In einigen Orten nächst Brünn, namentlich in Kumrowitz und Mödritz, wird von einigen unternehmenden Grundbesitzern ein lebhafter Handel mit eingesäuertem Kraut nach bedeutenden Entfernungen betrieben, wodurch die Producenten eine höhere Verwerthung

ihrer Fechsung erzielen, als wenn sie dieselben in Häupteln verkaufen würden. Dieses gute Beispiel wäre wohl vielfach nachahmenswerth. (Wien. landw. Zeitung.)

Rebenkultur in Californien. Der Weinbau Californiens ist in der allerlebhaftesten Entwickelung begriffen. Seit im Jahre 1860 die ersten Fechser aus den verschiedenen Weinländern Europas nach San Francisco gebracht und damit sogleich in so und so viel Gegenden der Anbau versucht wurde, ist es durch erfahrene Einwanderer aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz dazu gekommen, daß die californischen Weine in siegreichem Vordringen gegen den französischen Import nicht nur diesen von 7 Millionen Gallonen im Jahre 1872 auf $^1/_2$ Million im Jahre 1880 reducirt haben, sondern auch in einer Quantität von 1,46 Millionen Gallonen 1880 in das Ausland abgingen (1877 waren es 1,2 Millionen). Solche Erfolge werden durch vielfache staatliche Unterstützung der Verbesserung des Weinbaues — Experten-Commission, Muster- und Versuchspflanzungen ꝛc. ꝛc. — die Bedeutung des Landes für diesen Handelszweig sehr fühlbar steigern. Denn schon jetzt berechnet man die letzte Ernte auf 9,50 Millionen Gallonen Wein im Werthe von 2,37 Mill. Dollars, 0,70 Mill. Weinliqueur, bewerthet mit 0,42 Mill. Doll. und $^1/_2$ Mill Gallonen Weingeist im Werthe von $^1/_2$ Mill. Doll. Dazu kommen noch Rosinen und Tafeltrauben für mehr als $^1/_4$ Mill. Dollars, was zusammen einen Gesammtertrag von noch 14 Mill. Mark von dieser einen Culturpflanze entspricht. Aber auch weiterhin haben die Bemühungen des Staates und der Grundbesitzer gewiß noch eine beträchtliche Höhe des Ertrages zu gewärtigen, denn obwohl auch in Californien die Reblaus sich gar sehr bemerkbar macht, wurden im letzt verflossenen Jahre dennoch mehr als vierzigtausend Hektar neuer Rebpflanzungen angelegt. (Wien. landw. Ztg.)

Die Herstellung von Obstpasten (concentrirtes Obst), von P. Goethe, Director der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau. Geisenheim a. Rh. Die erste Anregung zu Versuchen in dieser Richtung gaben mir i. J. 1877 sog. Pâtes eines Herrn Legris in Abbéville, kleine feste Täfelchen aus Apfel- und Birnenmark, die man nur kurze Zeit aufzukochen brauchte, um daraus ein treffliches Compot zu erhalten. Herr Legris schrieb mir damals, daß er im Jahre 1876 eine Million Kilo solcher Pasten hergestellt habe und das Kilo zu 1 M. verkaufe. Die Güte dieses Productes, der geringe Raum, den es einnahm, die Möglichkeit, die Früchte bis zum Letzten auszunützen und die bedeutende Verkaufsfähigkeit der Waare erweckten in mir den Gedanken, *das Fruchtfleisch sämmtlicher Obstarten* in diese feste Form zu bringen.

Seit jener Zeit habe ich viele Versuche angestellt, die in mancher Beziehung den gehofften Erfolg brachten. Ist es auch noch nicht gelungen, vorschriftsmäßige Pasten aus *allen* Obstarten zu gewinnen, so liegen doch andererseits brauchbare Resultate von einer so großen Anzahl von Obstarten vor, daß heute schon die Durchführbarkeit obigen Gedankens erwiesen ist. Ich veröffentliche deshalb schon jetzt die gewonnenen Erfahrungen, um nach allen Seiten hin zu Proben und Versuchen anzuregen und so auf die allgemeine Einführung dieser ebenso einfachen als lohnenden Industrie hinzuwirken.

Man stellt die Pasten auf folgende Weise her:

Das Obst wird mit ein wenig Wasser angesetzt, Aepfel und Birnen nicht geschält, sondern nur in mehrere Stücke zerschnitten. Alsdann werden die Früchte vollständig zerkocht und durch ein feines Sieb getrieben, um Schale und Kerne, sowie etwaige Fasern durchaus zu entfernen. Bei Beerenobst muß man ein Haarsieb haben. Das gewonnene Mark wird in einem kupfernen oder messingnen Kessel unter fortwährendem Umrühren eingedickt, wobei darauf zu achten ist, daß der zum Rühren benutzte Holzlöffel immer die Figur einer Achte beschreibt, um dadurch das Anbrennen zu verhüten. Das Mark erhält einen Zuckerzusatz, der je nach dem Säuregehalt der Obstart resp. der Obstsorte ein höherer oder niederer ist. Durchschnittlich wurden hier 50 Gramm auf das Pfund Mark genommen, doch lieferten gewisse Local-Birnensorten auch ohne Zuckerzusatz ein gutes Product, während zu dem mehr sauren Steinobst 100—125 Gramm nöthig waren. Der Geschmack ist dafür maßgebend und wiederholte Versuche werden leicht das richtige Quantum Zucker treffen lassen.

Das Eindicken erfolgt über lebhaftem Feuer; man setzt es fort, bis der Löffel im Marke aufrecht stehen bleibt, oder bis ein wenig Mark auf den Rand eines kalten Tellers aufgetragen sich nach dem Erkalten abziehen läßt (Geléeprobe).

Hat das Mark die nöthige Consistenz erlangt, so wird es auf kleine Hurden gestrichen, die aus Eisenblech construirt und mit einem 1 cm hohen, festen Rande, sowie mit einem Boden aus feinstem verzinkten

Drahtgeflecht versehen sind. Man bedeckt den Boden mit einem Blatt reinlichem nicht zu starken Papier, das genau in die Hurde hineinpaßt und streicht auf dasselbe das Mark auf. Der gleichmäßig hohe Rand erleichtert das gleichmäßig dicke Auftragen des Markes, was wiederum nothwendig ist, um ein Product von derselben Dicke zu erhalten.

Die Hurden kommen nun in eine Dörre, wo sie bei einer Temperatur von ca. 50° R. verbleiben, bis das Wasser größtentheils verdampft ist und die Masse die gehörige Festigkeit erlangt hat. Dieser Moment tritt je nach der Beschaffenheit der Dörre und der Art des Obstmarkes früher oder später ein; in manchen Fällen waren die Pasten schon nach zwölf, in andern hingegen erst nach 24 und mehr Stunden fertig. Diese Verschiedenheit übt natürlich einen Einfluß auf den Preis des Productes aus, obwohl sich andererseits diese Differenzen beim Großbetriebe mehr oder weniger ausgleichen oder doch nur von geringem Einfluß sein werden.

Ist der Inhalt der Hurden trocken genug (den richtigen Maßstab gibt die Erfahrung gar bald an die Hand), so befreit man die lederartigen Marktafeln zuerst von der Papierunterlage, was sich nach Bestreichen derselben mit einem feuchten Schwamme leicht bewerkstelligen läßt. Alsdann zerschneidet man die Tafeln mit Hilfe der Lineales in Streifen gleicher Breite, die ihrerseits wieder ebenfalls nach einem bestimmten Maaße in rechteckige Täfelchen gleicher Länge getheilt werden. Dieses Festhalten an bestimmten Maaßen ist unbedingt nöthig, wenn die Waare gut aussehen und verkaufsfähig sein soll.

Wir schneiden die Täfelchen 5 cm lang und 2,5 cm breit, und haben zweierlei Holzkistchen anfertigen lassen, die mit Papier ausgeklebt sind und deren kleinere ein halbes, die größeren ein ganzes Kilo Pasten fassen. In dieser Form kann das Product sofort per Post versendet werden.

Am Besten eignen sich zur Herstellung von Pasten Aepfel und Birnen, die indeß wieder nach den einzelnen Sorten einen verschiedenen Grad von Brauchbarkeit zeigen. So gaben beispielsweise Diel's Butterbirne ausgezeichnete, der gelbe Bellefleur und der Rothe Eiserapfel gute Producte, während sich Six's Butterbirne als wenig tauglich erwies. Sehr gute Resultate lieferte ein Gemisch von Aepfeln und Birnen zu gleichen Theilen; ebenso ließen sich aus den seither nur als Zierfrüchten bekannten Beeräpfeln (Malus prunifolia, Pirus spectabilis ꝛc.), die einen besonders hohen Gehalt an gallertartigen Stoffen haben, Pasten von wunderschönem Ansehen und trefflichem Geschmack bereiten. Nach Aepfel und Birnen kommen Quitten, Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen (besonders Mirabellen und Reineclauden) und Zwetschen. Die drei zuerst genannten Obstarten zeichnen sich ebenfalls durch einen großen Reichthum an gallertartigen Bestandtheilen aus, was zur Folge hat, daß die aus ihnen bereiteten Pasten schneller und vollständiger trocknen, als diejenigen anderer Früchte. Schwerer schon trockneten Erdbeeren, Stachelbeeren, Süßkirschen und Heidelbeeren; bis jetzt nicht in feste Form zu bringen waren: Johannisbeeren, Sauerkirschen, Himbeeren und Brombeeren. Indessen lassen sich gewiß auch bei diesen Obstarten durch Anwendung von Gelatine oder Zusatz andern an Gallertstoffen reichen Obstmarkes, wie z. B. desjenigen von Aepfeln günstige Resultate erzielen: auch erleichtert verminderter Zuckerzusatz das Trocknen.

Von einem Pfund roher Früchte wurde im Durchschnitt ein halbes Pfund Mark erzielt, welches 200 Gramm fertige Pasten gab. Die Herstellungskosten von 1 Pfund Pasten belaufen sich unter Anrechnung des Obstwerthes, des Zuckers, der Heizungs- und Arbeitskosten, sowie der Abnutzung der Geräthschaften nach unsern seitherigen Erfahrungen auf ca. 50 Pfg. Dieser Preis schwankt je nach dem Obstwerthe der einzelnen Jahrgänge, dem größeren oder geringeren Zuckerzusatze und dem Umstande, ob die Arbeit von den Mitgliedern des Haushaltes unentgeltlich und nebenbei verrichtet wird, oder bei größerem Betriebe Arbeiter bezahlt werden müssen. Der Verkaufspreis stellt sich nach eingezogenen Erkundigungen für unser Product auf 75 Pf. pro Pfund. Bei fabrikmäßigem Betriebe lassen sich an den Unkosten bedeutende Ersparnisse erzielen, die einerseits den Gewinn vergrößern und es andrerseits gestatten, durch niedrigere, den französischen gleiche Preise der Concurrenz die Spitze zu bieten und Export nach andern Ländern zu treiben. Daß die vorstehend erwähnten Kistchen bei der Kostenzusammenstellung nicht gerechnet sind, ist selbstverständlich. Sie erhöhen den Preis je nach der feineren oder geringeren Art der Anfertigung um 10 bis 30 Pfg. pro Pfund.

Um eine möglichste Ersparniß der Heizungskosten und eine nutzbringende Vereinfachung des Betriebes zu erzielen, habe ich das Modell eines Apparates construirt, auf dessen einer Hälfte in zwei Kesseln das Obst gekocht und das Mark eingedickt wird. Die andere Hälfte des Apparates besteht aus einem Dörrraum mit vier speciell für diesen Zweck angefertigten Hurden. Kochheerd und Dörre werden (der Ersparniß halber) mit einem Feuer geheizt, doch ist eine

Vorkehrung getroffen, welche die Regulirung der die Dörre durchziehenden Feuerung ermöglicht und es sogar gestattet, die Dörre gegen übergroße Wärmezufuhr abzusperren. Zum Betrieb des Apparates sind 2 Personen nöthig, die sich in die Arbeit des Kochens, des Eindickens und des Dörrens zu theilen haben. Es eignen sich hierzu besonders Frauen, einmal, weil sie die erforderliche Vertrautheit mit derartigen Verrichtungen und die nöthige Geschicklichkeit besitzen und dann, weil der niedrigere Arbeitslohn die Herstellungskosten erheblich vermindert.

Daß man die Pasten nur eine halbe Stunde in heißes Wasser zu legen und dann einige Minuten aufzukochen braucht, um ein wohlschmeckendes Compot auf den Tisch stellen zu können, ist schon Eingangs gesagt worden.

Die Vortheile der Pastenbereitung sind auf Grund vorstehender Auseinandersetzungen folgende:

1. Es lassen sich auf diese Weise Massen-Erträge obstreicher Jahre, sowie Obstabfälle gut verwenden und auf obstarme Jahre übertragen. Dadurch wird der Entwerthung des Obstes vorgebeugt. Diesen Vorzug theilt die Methode mit dem Dörren.
2. Die Pasten sind außerordentlich haltbar. Ich besitze Pasten des Herrn Legris aus dem Jahre 1876, die ganz unverändert sind und heute noch ein Compot von durchaus reinem Geschmacke geben.
3. Sie stellen eine leicht verkäufliche marktfähige Waare dar, die sich auch beim Kleinbetrieb gewinnen läßt, weil die Fabrikationsweise einfach und leicht zu erlernen ist.
4. Die Ausnutzung der Früchte ist die denkbar vollkommenste. Die wenigen Rückstände können als Brennmaterial Verwendung finden.
5. Die Pasten nehmen einen möglichst kleinen Raum ein und haben deshalb für die Verproviantirung von Schiffen großen Werth, abgesehen davon, daß gerade Obstconserven für die Schiffsküchen und die Gesundheit der Passagiere die größte Bedeutung besitzen.
6. Ein weiterer Vorzug der Pasten besteht in ihrer leichten Verwendbarkeit.

Tomatensuppe. Obschon in der Regel die Tomaten nur durchgeschnitten und dann in Butter gedünstet werden, so entspricht dieses einer feinen Zubereitung nicht. Es empfiehlt sich die Früchte durchzuschneiden, die wässerige Substanz sammt Samen herauszudrücken und nur die fleischige Hülle in Butter weich zu dünsten. Der Saft hat immer einen unangenehmen Geschmack, während die fleischigen Theile einen angenehm säuerlichen Geschmack haben. Die weich gedünsteten Früchte werden dann durch ein Haarsieb gerieben und mit Fleischbrühe aufgefüllt. Bevor die Suppe servirt wird, läßt man sie aber noch etwas kochen. Man erhält dadurch eine säuerliche Suppe, die jedoch in manchen Gegenden, selbst in Deutschland, beliebt ist.

Schneedecke und Rasendecke. Unter dieser Ueberschrift finden wir in der „Deutschen Bauzeitung" von 1881, S. 56, als Notiz über Versuche, die der Physiker Becquerel in Paris im Jardin des plantes vermittelst eines sehr genauen elektrischen Thermometers 1879/80 anstellte, folgendes Resultat.

1. Zeit der Beobachtung: 26. Nov. bei beginnendem Frost, der bis zum 3. Dez. auf -11^0 stieg. Dann erfolgte 25 cm hoher Schneefall und vom 6. Dez. stieg die Kälte bis zum 10. Dez. auf -21^0. Hiernach geringe Temperaturschwankungen bis zum 15. Dez., wobei die Schneedecke durch Verdunstung und Druck sich auf 19 cm ermäßigte.

2. Genau in dieser Zeit wurde das Thermometer beobachtet und zeigte unter der Rasendecke in der Tiefe von nur 5 cm stets über Null und zwar am 26. Nov. bis 14. Dez. stets abnehmend von $+3{,}58^0$ auf $+0{,}18^0$ sinkend.

3. Unter der nackten Oberfläche, bezüglich später unter der Schneedecke war schon in gleicher Tiefe am 27. Nov. $-2{,}65^0$, bis zum 2. Dez. $-3{,}17^0$. Vom 3. Dez. ab unter der Schneedecke variirte die Temperatur zwischen $-1{,}4^0$ und $-0{,}8^0$, blieb also immer unter dem Gefrierpunkt.

Diese große Leistungsfähigkeit der Rasendecke dürfte auch im Gartenbau mehr Beachtung finden, und öfter als bisher geschehen, als Schutzmittel z. B. bei ganz zarten Gehölzen, bei Stauden, wohl auch beim Aufbewahren von Knollen und vielleicht auch von Obst Anwendung finden.

H. G.

Amtliche Bekanntmachung,

betreffend die Ausfuhr aller nicht zur Kategorie der Rebe gehörigen Pflänzlinge, Sträucher und sonstigen Vegetabilien aus dem Reichsgebiet.

Nach einer Seitens des Herrn Finanzministers an den Herrn Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten gelangten Mittheilung sind auf Grund des § 4 Ziffer 2 der Kaiserlichen Verordnung vom 4. Juli d. J. (Reichsgesetzblatt S. 153) für die Ausfuhr aller nicht zur Kategorie der Rebe gehörigen Pflänzlinge, Sträucher und sonstigen Vegetabilien, welche aus Pflanzschulen, Gärten oder Gewächshäusern stammen, aus dem Reichsgebiet in die Gebiete der bei der internationalen Reblaus-Konvention betheiligten Staaten folgende Preußische Zollämter bestimmt worden:

a) in der Provinz Hannover das Hauptzollamt in Geestemünde.
b) in der Rheinprovinz die Zollabfertigungsstelle am Bahnhofe Templerbend in Aachen und das Nebenzollamt I in Herbesthal,
c) in der Provinz Schlesien die Hauptzollämter zu Myslowitz und Liebau und die Nebenzollämter zu Oswiecim, Oderberg (Bahnhof), Jägerndorf (Bahnhof), Ziegenhals (Bahnhof), Halbstadt und Seidenberg (Bahnhof).

Auf Anordnung des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten bringe ich dies hierdurch zur Kenntniß der Betheiligten.

Potsdam, den 2. November 1883.

Der Ober-Präsident der Provinz Brandenburg.
gez. Achenbach, Staatsminister.

Bekanntmachung,

die Ausfuhr von Pflanzen und sonstigen Gegenständen des Wein- und Gartenbaues betreffend.

Nach einem Erlaß des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, sind in der Bestimmung des § 4, Nr. 2 der Kaiserlichen Verordnung vom 4. Juli d. J. (R.-G.-Bl. S. 153), wonach die Ausfuhr aller nicht zur Kategorie der Rebe gehörigen Pflänzlinge, Sträucher und sonstigen Vegetabilien aus dem Reichsgebiet in die Gebiete der bei der internationalen Reblaus-Convention betheiligten Staaten ausschließlich über die zu diesem Behufe von einem Jeden der „betheiligten Staaten" für sein Gebiet zu bezeichnenden Zollämter stattzufinden hat, unter den „betheiligten Staaten" nicht die einzelnen Bundesstaaten des Reichs, sondern die neben dem letzteren bei der Convention betheiligten auswärtigen Vertragsstaaten zu verstehen, so daß von diesen letzteren diejenigen ihrer Zollämter zu bezeichnen sind, über welche eine Ausfuhr von Pflanzen aus Deutschland nach ihren Gebieten ausschließlich zugelassen wird. Diese Bezeichnung ist seitens der auswärtigen Vertragsstaaten bereits erfolgt und durch die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 23. Juli d. J. (Centralblatt für das Deutsche Reich, S. 238) veröffentlicht worden. Einer nebenhergehenden Bestimmung deutscher Zollämter, über welche diesseitige, zur Ausfuhr nach Vertragsstaaten bestimmte Pflanzensendungen den von diesen Staaten vorgeschriebenen Zollstellen zuzuführen sind, bedarf es deshalb nicht. Mithin wird die, durch unsere Bekanntmachung vom 12. v. M. in Stück 47, S. 206 unseres Amtblattes pro 1883 mitgetheilte Anordnung des Herrn Finanzministers, wonach die auszuführenden Pflanzensendungen über die Zollstellen Geestemünde, Bahnhof Templer-

bend in Aachen, Herbesthal, Myslowitz, Liebau, Oswiecim, Oberberg (Bahnhof), Jägerndorf (Bahnhof), Halbstadt und Seidenberg (Bahnhof) geleitet werden müssen, wieder aufgehoben.

Köln, den 20. December 1883. **Königliche Regierung.**

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat März. —

Gewächshäuser.

Das im vorigen Monat erwähnte Umpflanzen resp. Einpflanzen der knollenartigen Pflanzen, wie Begonien, Gloxinien, Achimenes ꝛc. muß mit Anfang des Monats beendigt sein, dagegen kann man mit dem Versetzen der gewöhnlichen Kalthausgewächse, je nach Bedürfniß den ganzen Monat hindurch fortfahren. Da die Sonne schon höher steht, darf das Beschatten der Gewächshäuser an besonders hellen Tagen nicht vergessen werden. Bei günstiger Witterung kann man gegen Ende d. M. schon die allerhärtesten Kalthauspflanzen an gegen Nachtfröste etwas geschützte Stellen ins Freie bringen. Für junge oder kränkliche Warmhauspflanzen, die man gerne in möglichst kurzer Zeit kräftigen möchte, können gegen Ende d. M. warme Loh- oder Mistkasten angelegt werden, in welche dieselben auszupflanzen oder mit den Töpfen einzusenken sind. In den Obsttreibereien wird in derselben Weise mit den Arbeiten fortgefahren, wie sie im vorigen Monat angegeben wurde, namentlich darf man reichliches Lüften nicht versäumen. Schon jetzt muß man auf eine reichliche Anzucht von Teppichbeet- und anderen Gruppenpflanzen bedacht sein, weshalb es viel in den Vermehrungshäusern zu thun gibt; es werden Stecklinge von Fuchsien, Pelargonien, Verbenen, Heliotrop, Coleus, Alternanthera, Iresine, Sedum ꝛc. gemacht, und um deren Bewurzelung möglichst zu fördern, ist für eine gleichmäßige Bodenwärme in den Vermehrungsbeeten Sorge zu tragen, es ist daher auch hier auf das Heizen größere Aufmerksamkeit zu richten, als in den übrigen Gewächshäusern, wo dasselbe meist nur auf die Nachtstunden beschränkt wird.

Mistbeete.

Da in diesem Monate bei einigermaßen warmer Witterung, Nelken, Levkoyen, Goldlack ꝛc. aus den Ueberwinterungskästen herausgenommen und im Freien ausgepflanzt werden, so kann man diese leer gewordenen Kästen zur Aussaat von Sommerflor resp. zum Pikiren der bereits aufgegangenen jungen Pflänzchen verwenden. Auch wird es jetzt Zeit an das Anlegen einiger Kästen für die Melonenzucht zu denken, ebenso sind auch die „Ananaskindel" in warme Kästen auszupflanzen. Allmählich leeren sich die zuerst angelegten Kästen für Radies, Pflücksalat, Spinat und Kopfsalat, welche man gleich wieder zu den obenerwähnten Zwecken verwenden kann, da sonst in dieser Zeit bei größeren Kulturen leicht Mangel an den nöthigen Mistbeetkästen eintritt.

Ziergarten.

Für diese Abtheilung ist jetzt die Hauptarbeitszeit gekommen und werden daher die ganzen Arbeitskräfte zu den schon oft erwähnten Frühjahrsverrichtungen, wie Aufdecken der Rosen- und anderen Gruppen, Instandsetzung der Wege und Rasenflächen ꝛc. ꝛc. verwendet. Es empfiehlt sich, diese Arbeiten so viel als möglich zu beschleunigen, damit hinreichende Zeit für das Umstechen des Gemüsegartens übrig bleibt.

Obstgarten.

Das Beschneiden und Anbinden der Obstbäume und Sträucher sowie der Weinstöcke wird fortgesetzt und baldigst beendigt. Da nun fast in jedem Frühjahre die Pfirsich- und Aprikosenbäume an den Mauern in Folge der warmen Witterung zu ihrem Nachtheil viel zu früh zu blühen beginnen, so muß rechtzeitig für leichtes Bedeckungsmaterial (am besten Packleinen) gesorgt werden, wenn nicht eine einzige kalte Nacht alle Hoffnungen auf eine reiche Ernte zerstören soll. Selbst bei den früheften Rebensorten an den Mauern kann ein solches Bedecken nöthig werden, da auch bei ihnen die anhaltende Wärme die jungen Triebe vorzeitig hervor lockt.

Gemüsegarten.

Hier müssen vor allen Dingen die Spargelbeete umgestochen und für die in Aussicht stehende Ernte hergerichtet werden, da ein Hinausschieben dieser Arbeit den Ertrag insofern schmälern kann, als die bei warmem Frühjahrswetter vorgerückten Keime leicht abgestochen werden. Sodann werden alle übrigen Quartiere durch Düngen und Umstechen nach Kräften für die späteren Kulturen hergerichtet. Aussaaten von dicken Bohnen, Erbsen, Möhren, Radies, Zwiebeln, Schwarzwurzeln u. s. w. werden gemacht, ebenso kann in Zwischenräumen ein Beet mit Kopfsalat bepflanzt und Frühkartoffeln gelegt werden.

Personal-Nachrichten.

Als Nachfolger des verstorbenen Garten-Inspectors W. Lauche in Potsdam ist der Schwiegersohn desselben, Herr Carl Koopmann, bisheriger Obergärtner der Baumschulen von Metz & Comp. in Steglitz, als Inspector und Lehrer der Königlichen Gärtner-Lehr-Anstalt berufen worden.

Der bekannte Handelsgärtnerei-Besitzer Joh. Baumann ist am 9. Oktbr. v. J. in Gent im Alter von 65 Jahren gestorben.

Der bisherige Obergärtner der Schiebler'schen Baumschule in Celle, C. Junge tritt in gleicher Eigenschaft in die Metz'sche Baumschule in Steglitz, an Stelle des nach Potsdam berufenen Herrn Koopmann.

Herrn Hofgärtner Brasch in Sanssouci ist das Ritterkreuz des Kgl. rumänischen Ordens-Stern von Rumänien verliehen worden.

Der bisherige mit der Leitung der Thiergarten-Anlagen in Berlin provisorisch betraute Obergärtner Herr Kurtz ist zum Kgl. Garten-Inspector ernannt und demselben die Stelle des verstorbenen Garten-Directors Neide übertragen worden.

Beantwortung der bei der Redaction eingegangenen Fragen.

Frage 28:

An meiner Gartenhecke, aus Fagus sylvatica gebildet, zeigen sich seit einigen Jahren krebsartige Wucherungen an den Zweigen, die das Absterben der letzteren zur Folge haben. Mit welcher Krankheit haben wir es hier zu thun, und mit welchem Mittel läßt sich erfolgreich gegen dieselbe ankämpfen?

Antwort:

Die übersandten Zweige der erkrankten Buchen zeigen die charakteristischen Erscheinungen der Krebskrankheit, die Nectria ditissima Tul. an den ververschiedensten Laubhölzern hervorruft.

Dieser Schmarotzerpilz befällt die Rinde der Zweige der verschiedensten, wildwachsenden oder kultivirten Laubhölzer (Eiche, Esche, Hasel, Hainbuche, Erle, Ahorn u. s. w.), ist am häufigsten jedoch bisher auf der Buche beobachtet worden. Durch zufällige Verletzungen der Rinde, namentlich häufig durch kleine Wundstellen, die von Hagelschlag herrühren, dringen die Keimschläuche des Pilzes in die Rinde jüngerer oder älterer Zweige ein und breiten sich im Innern der Rinde nach allen Seiten aus. Durch dieses Wachsthum des Pilzmyceliums wird die Rinde bis auf das Holz zum Absterben gebracht, das Holz selbst jedoch wird vom Pilze nicht angegriffen.

Von der Infektionsstelle aus breitet sich der Pilz in ziemlich langsamem Wachsthum immer weiter aus und bringt immer größere Abschnitte der Rinde zum Absterben. An jüngeren Zweigen greift dieses Absterben der Rinde sehr bald um den ganzen Zweig herum und bewirkt dadurch natürlich ein Absterben des ganzen oberen Zweigabschnitts.

Die Früchte des Pilzes sind von sehr geringer Größe und erscheinen bei feuchter Witterung theils in Gestalt kleiner weißer Höcker, an deren Oberfläche zahllose mikroskopisch kleine Conidien abgeschnürt werden, theils in Gestalt sehr kleiner zinnoberrother Schlauchfrüchte, die in den Rissen und Spalten der abgestorbenen Rindenabschnitte sich ausbilden.

In der Rinde der befallenen Zweige dauert der Pilz jahrelang aus und breitet sich langsam weiter aus. An älteren Zweigen gelingt es zuweilen dem Baume, die Krebsgeschwulst auszuheilen. An jüngeren Zweigen aber führt der Pilz fast stets das Absterben der oberen Zweigabschnitte herbei.

Ein Mittel, den Pilz in seiner Entwicklung aufzuhalten oder unschädlich zu machen, ist bisher nicht bekannt. Es bleibt nichts übrig, als die krebsbefallenen Zweige auszuschneiden. Da die Anwesenheit des Pilzes stets sofort das Absterben der Rinde hervorruft, so lassen sich die inficirten Stellen der Zweige an diesem Absterben der Rinde stets leicht erkennen. Durch Ausschneiden dieser Zweige läßt sich dann eine weitere Ausbreitung der Krebsgeschwülste auf gesunde Zweige verhüten.

Schmitz.

Fragekasten.

29) Welches ist die beste systematische Botanik für den gebildeten Gärtner und Gartenfreund?

Fragesteller kennt wohl das vorzügliche, empfehlenswerthe Werk von Dr. J. Wiesner, Elemente der wissenschaftlichen Botanik, Wien 1884; doch sind darin nicht genug Genera und viel zu wenig Spezies angeführt, und alle dies ohne Charakteristik der Spezies, ohne Schilderung der Heimath, der Art des Vorkommens, der Verwendung ꝛc.

Welches ist die beste botanische Beschreibung der Gattung Rosa?, einerlei ob in einem größeren Werke enthalten oder als Monographie.

Vereinsnachrichten.

Gartenbauverein zu Aachen und Burtscheid. Von der Plenarversammlung am 26. Oktober v. J. ist noch nachträglich zu melden, daß für die Bibliothek angeschafft wurden: Jäger, die Ziergehölze; und Schneider, Rosen Jahrbuch. Es soll auch dahin gestrebt werden, daß im Vereine Vorträge von auswärtigen Gelehrten gehalten werden. Weiter wurde beschlossen, daß für die Versammlung Ende Dezember, weil dann der 1jährige Geburtstag des Vereins ist, Topfpflanzen gekauft werden, die unentgeltlich unter die zur Versammlung Erschienenen verlooft werden sollen. Sodann kam eine treffliche Arbeit des Herrn Dr. Wings zur Verlesung, eine ausführliche Antwort auf die gestellte Frage „welche Erfahrungen über die Verwendung des hiesigen Wasserleitungswassers in der Gärtnerei gemacht worden sind". Das Endresultat der Abhandlung war das, daß das Wasser der Wasserleitung zum Gießen und zum Spritzen gut verwendet werden könne. Neben verschiedenen Mittheilungen wurden auch die aus einer lederartigen Masse hergestellten, mit Zinkrand umgebenen Etiquetten von Radig und Köhler in Schweidnitz vorgezeigt und empfohlen. Es sollen damit Versuche gemacht werden. Die Plenarversammlung am 30. November wurde mit der Verlesung des Protokolls eröffnet. Nach einigen Mittheilungen legte der Vorsitzende, Gartendirektor Grube, die schönen, gediegenen Vorlagen zum gärtnerischen Zeichnen und die Gartenpläne vor, die der Verein zur Beförderung der Arbeitsamkeit demselben in zuvorkommendster Weise überwiesen hat als Unterstützung des von Herrn Grube im Winter geleiteten Zeichenunterrichts für junge Gärtner. An dem Unterricht können alle junge Gärtner, auch Lehrlinge unentgeltlich theilnehmen, und wurden die Prinzipale gebeten, ihre jungen Leute fleißig hinzuschicken. Herr Oberbürgermeister v. Weise hatte zum Ende des Jahres seinen Austritt angemeldet. In dankbarer Erinnerung an die thätige, warme Unterstützung der Vereinsbestrebungen und in Anerkennung für die Verdienste, die sich Herr von Weise um die Förderung des Gartenbaues in der Stadt Aachen erworben hat, wurde derselbe auf Vorschlag des Vorstandes einstimmig und mit Beifall zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt. Hiernach hielt Herr Reallehrer Spennrath einen längeren, gediegenen Vortrag über die Ernährung der Pflanzen. In klarer, übersichtlicher Weise und in fesselndem Vortrage wurden zuerst die Bestandtheile der Pflanzen dargelegt, und darnach die Stoffe, die zum Leben und Gedeihen der Pflanze nothwendig sind, vorgeführt und die Art der Nahrungsaufnahme erklärt. Es wurde kurz noch die neueste Literatur besprochen und zum Theil vorgelegt, und der Vorschlag des Vorstandes angenommen, Lauches deutsche Pomologie und Lucas pomologische Tafeln zum Bestimmen der Obstsorten, wenn sie billig zu haben sind, anzuschaffen. Auch wurde mitgetheilt, daß zur Benutzung der Bibliothek ein schönes Lesezimmer mitten in der Stadt in nahe Aussicht gestellt sei. Zum Schluß machte der Vorsitzende noch auf die Gefahren aufmerksam, die dem Obstbau, speziell dem Apfelbau drohen durch die leider so überhand nehmende Verbreitung der Blutlaus. Es wurde gebeten, Material hierüber zu sammeln und solches zur nächsten Vereinssitzung im Dezember mitzubringen. Göthes Schriftchen über

die Blutlaus (Verlag von Parey) wurde empfohlen, aber konstatirt, daß die Blutlaus, entgegen Göthes Behauptung, wohl im Winter in der Erde lebe. Deshalb wird auch empfohlen, jetzt noch ca. 10 cm unter der Erde rings um die Bäume gebrannten Kalk zu streuen und die Erde wieder darüber zu decken. Sodann sollen die Stämme und Zweige im März gut mit Kalkmilch gestrichen werden, und schließlich vom Frühjahr ab direkt gegen die Thiere unausgesetzt gekämpft werden, wo man sie sieht, durch Anwendung des Neßlerschen Mittels, bestehend aus 60 gr schwarzer Seife in Wasser vollständig aufgelöst, dazu 100 gr Amylalkohol, 200 gr Weingeist und das Ganze mit Wasser auf 1 Liter verdünnt. Hiermit werden die befallenen Stellen bepinselt und abgebürstet, wodurch die Thiere getödtet werden.

Die 13. Plenar-Versammlung vom 28. Dezember v. J., mit welcher der Verein sein erstes Lebensjahr abschloß, war recht zahlreich besucht. Die schöne Pflanzenlieferung von C. Jancke jr. zur Verloosung am Geburtstage des Vereins, gewährte einen erfreulichen Anblick. Nach Verlesung des Protokolls überbrachte zunächst der Vorsitzende Grube den Dank des Herrn Oberbürgermeisters v. Weise für dessen Ernennung zum Ehrenmitgliede. Es wurde bekannt gemacht, daß für die fünf ausscheidenden Vorstandsmitglieder in der Versammlung Ende Januar die Neuwahl ev. Wiederwahl stattfindet. — Es wurde die neue Literatur vorgelegt, darunter Lauche's Pomologie, vom Verein angeschafft. Gressent's einträglicher Obstbau wurde zur Anschaffung empfohlen, ebenso das vorzügliche, epochemachende Werk von Semler, die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues. Das Programm zur Ausstellung des Gartenbauvereins in Düsseldorf vom 8.—12. März wurde herumgereicht und zur Beschickung eingeladen. Betreffs der Vereinsbibliothek wurde beschlossen, weil zur Aufstellung in der Stadtbibliothek als Bedingung gemacht ist, daß die Vereinsbücher in den Besitz der Stadt übergehen müssen, hiervon Abstand zu nehmen, aber vorläufig den Versuch zu machen, die Bibliothek in einem verschlossenen Schrank in ein bereit gestelltes Zimmer der Wiener Hofburg bei Herrn Hahn aufzustellen, und dort allwöchentlich, womöglich am Donnerstag Abend, zur Benutzung zu stellen. Dies kann voraussichtlich bis Ende Februar ins Leben treten.

Hierauf hielt in gewohnter, anregender Weise Herr Prof. Dr. Förster seinen angekündigten Vortrag über die Blattläuse und speziell über die Blutlaus. Er schildert namentlich die Gefahr der letztern durch ihre ungeheure Vermehrung und durch ihre leichte Verbreitung in der geflügelten Form. Als Gegenmittel empfahl Redner ein ziemlich dickes Bestreichen der befallenen Bäume mit Lehm, um die Thiere zu ersticken. Weiter gedachte Redner der gallenbildenden Blattläuse, ebenso der Coccus- und Psylla-Arten. Der Vorsitzende knüpfte an den Vortrag an wegen der ungemein großen Gefahr durch die Blutlaus und bezeichnete das Bestreichen der Bäume mit Lehm als nicht ausreichend und kaum ausführbar an den vielen Zweigen eines Hochstammes. Der Kampf müsse unausgesetzt und von Allen geführt werden. Es könne nichts helfen, wenn Einer allein sorgfältig vernichte, und der Nachbar nichts thue. Die letzten Jahre haben gelehrt, daß das beste Mittel da, wo die Blutlaus erreichbar sei, das Betupfen, Bestreichen und Abbürsten mit dem Neßler'schen Mittel sei.

Das Bestreichen der befallenen Stellen muß mehrmals im Sommer wiederholt werden. Ferner hilft sehr gegen die Blutlaus ein energisches Spritzen mit Wasser durch alle Zweige durch, und kräftig gegen Stamm und Aeste; auch öfter wiederholt. Sodann unterlasse man nicht, im Herbst, jedenfalls aber im Februar ein Bestreichen der Stämme und Aeste, so weit es geht, mit Kalkmilch. Gegen die Läuse, die zum Theil im Winter in der Erde an den Wurzeln sitzen, ist es gut, nachdem man die Erde bis fast auf die Wurzeln rings um den Stamm vorsichtig aufgehoben, hier dünn auf ca. 1 m rad. frisch gebrannten Kalk zu streuen und dann die Erde wieder aufzudecken. Doch wiederhole man dies nicht jedes Jahr. Schließlich sollten in jedem Herbst um jeden Stamm die bekannten Klebringe angebracht werden. Als Klebstoff ist der Pollborn'sche Raupenleim, von L. Pollborn, Berlin, Kohlenufer 1—3, der beste und billigste. Das Neßler'sche Mittel ist jetzt ebenfalls käuflich bei C. Gaulé, Darmstadt, Heinrichstraße 73 und zwar 2 k M. 1,50.

Als ein weiteres vorzügliches Mittel zur Vertilgung der Blutlaus und aller Blattläuse führte sodann Herr Wiesenbaumeister Horn einen neuen von ihm erfundenen Räucher-Apparat vor, bestehend aus einer großen Blechtrommel, in welcher auf einem Drahtgeflecht Schwefelbänder verbrannt werden. Der einfache, sehr praktische Apparat, der sowohl bei niederen Bäumen als bei allen Hochstämmen, dann auf eine Stange gesteckt, anwendbar ist, verdient die weiteste Verbreitung und kann durch Herrn Horn, Aachen, Krugenofen 44, vorläufig für M. 6, bezogen werden.

Gartenbau-Verein zu Bonn. In der am 30. November v. J. stattgehabten Plenar-Versammlung referirte der Vorsitzende zunächst über den Inhalt der von R. Göthe, Director der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim, herausgegebenen Broschüre „Die Blutlaus". Der Gegenstand rief eine sehr lebhafte Debatte hervor, besonders nach der Richtung hin, ob die Einführung polizeilicher Bestimmungen auf die Vertilgung der Blutlaus erfolgreich einwirken könne. Auf Anregung des Garten-Inspectors Herrmann wird folgender Antrag zum Beschluß erhoben: „Der Verein möge in Anbetracht der Gefährlichkeit der Blutlaus in Erwägung ziehen, ob nicht durch Ernennung einer Commission von Sachverständigen unter dem Vorsitz eines „Blutlaus-Commissars", welchem weitergehende, später noch näher zu bestimmende Machtbefugnisse eingeräumt werden müßten, am ehesten der Verbreitung des Insectes entgegengewirkt würde."

Die darauf vorgenommene Sammlung zum Beitrag für Errichtung eines Lucas-Denkmals ergab unter Beifügung eines Zuschusses aus der Vereinskasse in Summa 20 Mark, mit deren Absendung an das betreffende Comité der Kassenführer beauftragt wurde.

Garten-Inspector Bouché hält hierauf einen Vortrag über den pflanzlichen Schmuck der Zimmer-Aquarien und zeigte eine etwa 35 Arten zählende Sammlung hierfür geeigneter Gewächse vor.

Von Handelsgärtner Biesing und Garten-Inspector Bouché wurden ferner Erica-Pflanzen, jüngere und ältere, vorgezeigt, die in Siegburger Haideerde kultivirt waren; das vortreffliche Aussehen der Pflanzen bewies deutlich, wie viel vorzüglicher diese Erde gegenüber anderen Haideerdesorten aus hiesiger Gegend für Cultur neuholländischer Gewächse und Warmhauspflanzen sei. Auf Wunsch vieler Mitglieder wurde der Vorstand beauftragt, mit der Kgl. Forstverwaltung in Verbindung zu treten, um einen möglichst billigen und bequemen Bezug dieser Erde für Mitglieder unseres Vereins zu erreichen, da es für den Einzelnen umständlich sei, die Erde zu beziehen.

Herr Biesing zeigte der Versammlung ferner noch eine in seiner Gärtnerei gezüchtete Kopfsalatsorte vor, die im Spätsommer im Freien angezogen, später bei Eintritt kühlerer Witterung als halb ausgebildeter Kopf in ein halbwarmes Mistbeet eingepflanzt, sehr schöne und festschließende Köpfe von zarter Beschaffenheit im Winter liefere.

Aus der am 21. Dezember stattgehabten Plenar-Sitzung ist zu berichten, daß der Vorstand behufs besserer Ausnutzung der vom Verein gehaltenen Gartenzeitschriften, einen Leseabend für seine Mitglieder vom 1. Januar eingerichtet hat. Derselbe wird allmonatlich an dem der Plenar-Versammlung 14 Tage vorhergehenden Freitag von 6—8 Uhr Abends im Vereinslokale stattfinden. Bei Gelegenheit dieser Leseabende, in denen einzelne für die verschiedenen Zeitschriften ernannten Berichterstatter über den Inhalt derselben kurz referiren sollen, können auch gerade zur Zeit blühende interessante Pflanzen, deren Blüthendauer nicht mit einer Plenar-Versammlung zusammenfällt, vorgezeigt werden, und soll zugleich ein öfterer mit freier Unterhaltung verbundener Verkehr der Mitglieder dabei angestrebt werden.

Sodann wurden noch statutgemäß die bei der Vorstandswahl im Januar ausscheidenden Vorstandsmitglieder bekannt gemacht. Hiernach ist für die Herren Biesing, Bürgers, Günther und Lenders eine Ersatz- resp. Wiederwahl vorzunehmen.

Im Verlag von **Emil Strauß** in **Bonn** erschien soeben:

Ueber

Organbildung im Pflanzenreich.

Physiologische Untersuchungen über Wachsthumsursachen und Lebenseinheiten

von

Dr. Hermann Vöchting,

o. ö. Professor an der Universität Basel.

II. Theil.

Mit 4 Tafeln und 8 Holzschnitten. — Preis *M.* 8.—.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Früher erschien das anerkannt vortreffliche Buch:

Die Baumschule und der Obstbau.

Ein Leitfaden

für Landwirthe, Lehrer und Gemeindeverwaltungen

von

H. Lindemuth.

Eleg. gebunden. — Preis *M.* 1.60.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Belegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,

Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.

Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Wasser-Heizungen

für **Gewächs-, Wohnhäuser, Kirchen** ꝛc., mit patentirtem **schmiedeeisernem zusammengeschweißtem Heizkessel** liefere zu den billigsten Preisen unter Garantie.

Illustrirte Preisverzeichnisse

sowie Zeugnisse über ausgeführte Heizungs-Anlagen werden gratis und franco ertheilt.

H. L. Knappstein, Bochum i. W.

Inhalt.

	Seite
Rhabarber. Mit Abbildung.	455
Die insektenfressenden Pflanzen. Ein Beitrag zur Geschichte und Cultur derselben. Von J. Bouché. Hierzu Tafel VI. (Schluß.)	456
Gärtnerische Reiseskizzen. Von F. J. Pfister.	468
Unsere Zimmerpflanzen. Von R. Herrmann. (Schluß.)	473
Der Winter im Frühlingsgewande. Von einem Naturfreunde	482
Die besten Winterblüher. Von B. Otto. (Schluß.)	484
Neue Einführungen	489
Kleinere Mittheilungen	490
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.	491
Personal-Nachrichten	493
Vereinsnachrichten	494

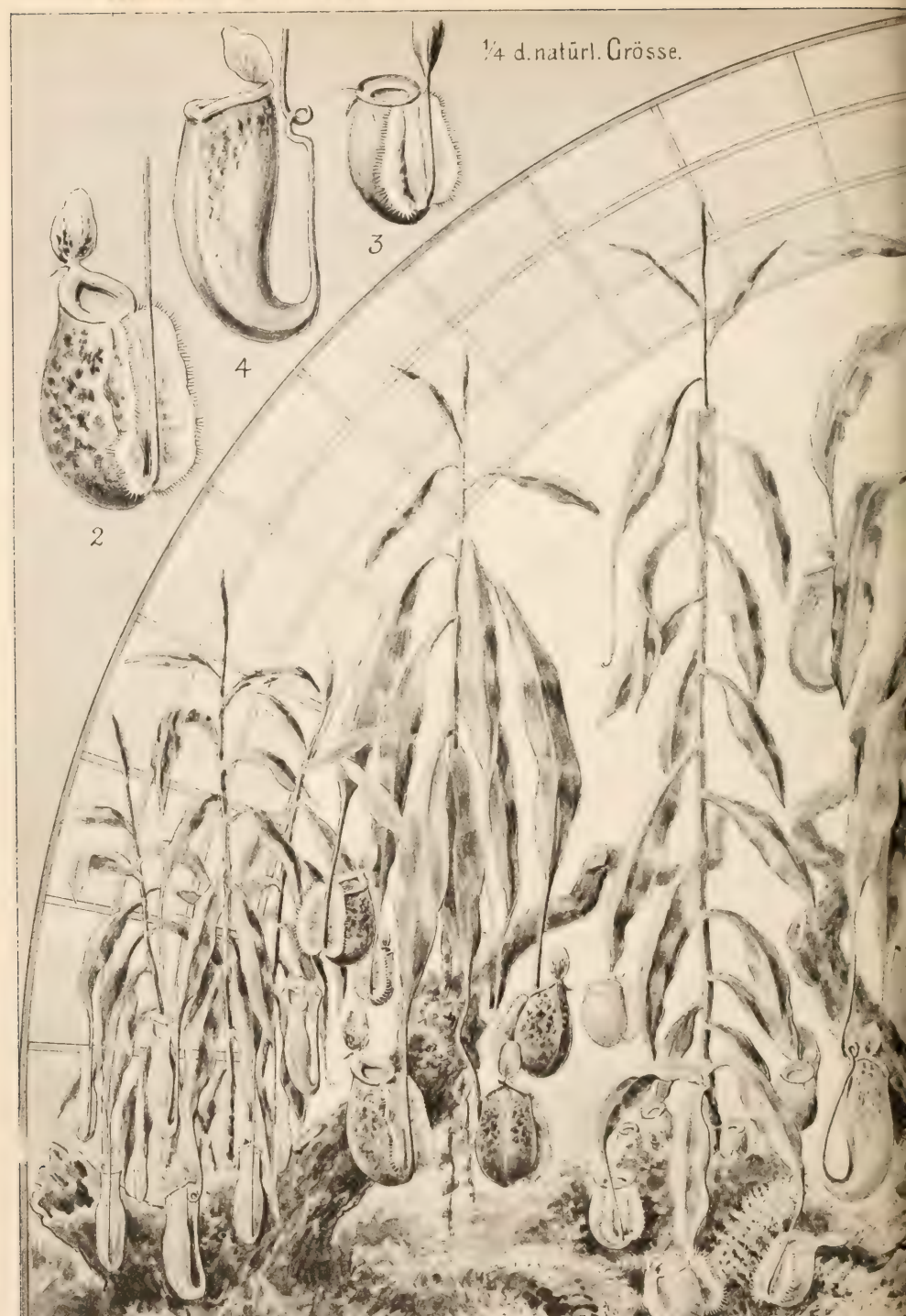
Das **Rheinische Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik** erscheint in monatlichen Heften, von denen 12 einen Band bilden. Der Preis eines jeden Heftes beträgt Mk. 1. —. Abonnements übernimmt jede Buchhandlung.

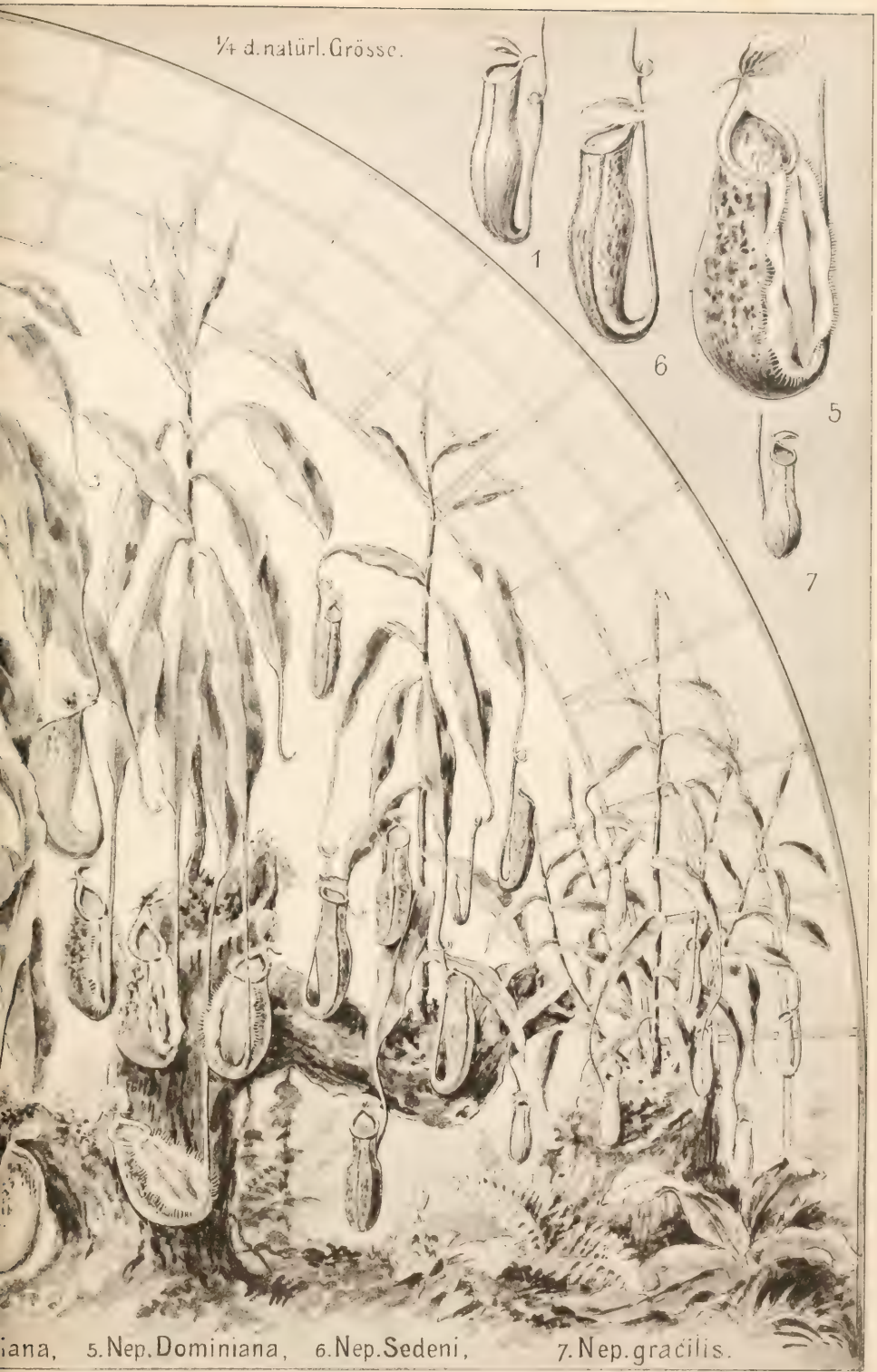
Die Herren Mitarbeiter erhalten für den Druckbogen Mark 30.— Honorar und 10 Separatabdrücke ihrer Aufsätze gratis. Einsendungen für die Redaktion sind zu adressiren an Herrn Garten-Inspector J. Bouché, Poppelsdorf, Meckenheimerstraße 160.

Alle der Redaktion zugehenden Bücher und Cataloge finden thunlichste Berücksichtigung, sei es durch eingehende Besprechungen, sei es durch Anführung in dem Verzeichnisse eingelaufener Schriften.

Inserate finden in dem Jahrbuch Aufnahme und werden mit 25 Pfg. für die 1 mal gespaltene Petitzeile berechnet. Beilagen, die in 1200 Exemplaren an die Verlagshandlung zu senden sind, kosten Mark 10. Umfangreichere Kataloge nach Verhältniß.

Die Verlagshandlung von Emil Strauß in Bonn.


¼ d. natürl. Grösse.
2
3
4
1. Nep. phyllamphora.
2. Nep. Chelsoni.
3. Nep. ampullaceae.
4. Ne



iana, 5. Nep. Dominiana, 6. Nep. Sedeni, 7. Nep. gracilis.

Rhabarber.

(Mit Abbildung.)

Von dem Rhabarber, Rheum, kann man mit Recht sagen, daß er das Schöne mit dem Nützlichen verbindet. Es giebt nur wenige Gewächse, welche dem Rhabarber als schön wirkende Blattpflanze den Platz streitig machen können; namentlich als Einzelpflanze auf Rasenplätzen ist er unübertrefflich, weshalb er sich auch einer großen Verbreitung und Beliebtheit in unsern Gärten größerer und kleinerer Ausdehnung erfreut. Wohl ein jeder kennt das hochwichtige Medikament, welches aus den Wurzeln des Rhabarber hergestellt wird, das in keiner Hausapotheke fehlt, aber nicht allgemein bekannt ist, daß aus den jungen Blattstielen dieser nützlichen Pflanze ein vorzüglich schmeckendes obstähnliches Compot bereitet wird.

Ganz besonders werth erscheint die letztere Verwendung dadurch, daß man zu einer Zeit, wo frisches Obst selten wird, einen vortrefflichen Ersatz für das letztere erhält. In England, wo bekanntlich Obstkonfituren täglich auf dem Tisch der Wohlhabenden erscheinen, weiß man die gute Eigenschaft des Rhabarber zu schätzen; dort wird er zur Füllung von Torten in ausgedehnter Weise benutzt und „Tortenpflanze" genannt. Obgleich man in England besondere Sorten mit üppiger Blattentwickelung und zarten Blattstielen gezüchtet hat, so eignet sich für den Gebrauch jede Rhabarbersorte, wie sie in unseren Gärten als Zierpflanze kultivirt wird und da die Pflanzen, sofern sie nicht zu alt sind und in einem nährkräftigen Boden stehen, eine

große Menge von Blättern erzeugen, so bedarf es nicht einmal einer besonders eingeleiteten Cultur, sondern die vorhandenen Pflanzen, auch wenn wir deren nicht viele besitzen, werden nicht zu große Ansprüche befriedigen. Hierbei muß indeß bemerkt werden, daß, wenn wir dem Rhabarber in dem Gemüsegarten eine rationelle Behandlung angedeihen lassen, wir auch ein besseres Produkt erhalten; wir hoffen daher dem Wunsche unserer Leser entgegen zu kommen, wenn wir mit kurzen Worten seine Kultur schildern.

Man kann den Rhabarber durch Samen, welcher von der Pflanze alljährlich in großer Menge hervorgebracht wird, oder durch Seitensprosse fortpflanzen; die erste Methode ist die gebräuchlichste. Im März werden die frischen, wohlausgereiften Samen in ein mäßig warmes Mistbeet gesäet, und die Pflanzen, sobald sie ihr viertes oder fünftes Blatt entwickelt haben, auf besondere Beete mit nahrhaftem Erdreich in 10 cm weite Abstände verschult. Wenn sie sich hier hinreichend gekräftigt haben, pflanzt man sie an ihren Bestimmungsort. Zu diesem Zwecke wählt man ein sonnig gelegenes Stück Land, lockert dieses auf eine Tiefe von mindestens 80 cm und bringt gleichzeitig Düngstoffe im reichlichsten Maße zu. Alsdann wird das Feld in 1,20 m breite Beete eingetheilt und auf die Mitte der letzteren eine Reihe Pflänzlinge eingesetzt, welchen man mit Rücksicht auf ihre spätere starke Entwickelung gegenseitige Abstände von 1 m giebt. Im ersten Jahre sollte man die Pflanzen ungestört wachsen lassen, und erst im zweiten oder, noch besser, erst im dritten Jahre mit der Ernte beginnen. Die letztere besteht, wie schon bemerkt, darin, daß man die Blattstiele abschneidet, so lange sie noch zart und jung sind. Ganz besonders geschätzt sind die gebleichten Blattstiele, welche man dadurch erlangen kann, daß man jede Rhabarberstaude im Frühjahr mit einer etwa 30 cm hohen Sandschicht umhüllt. An dem leichten Heben des Sandes erkennt man den Zeitpunkt, wo die Blätter geerntet werden können. Bei guter Düngung und richtiger Behandlung gewährt die Pflanzung 12 bis 14 Jahre lohnende Erträge.

Die insektenfressenden Pflanzen.

Ein Beitrag zur Geschichte und Cultur derselben.

Von

Jul. Bouché.

(Hierzu Tafel VI.)

(Schluß.)

VI. Die Nepenthes-Arten.

Zwischen dem indischen und stillen Ocean, unmittelbar unter dem Aequator liegen jene durch ihren unermeßlichen Pflanzenreichthum bekannten Inselgruppen der großen Sunda-Inseln und Molukken, in Folge ihrer

geographischen Lage unter den heißesten Breitengraden und umgeben von dem beständig warme Wasserdämpfe ausstrahlenden Meere ein zu allen Jahreszeiten gleich warmes und feuchtes Clima besitzend. Das noch lange nicht ganz erforschte, von Pflanzensammlern und Botanikern immer wieder und wieder zum Zwecke neuer Entdeckungen besuchte Innere jener Inseln hat bereits eine beträchtlich große Zahl herrlicher und seltener Gewächsarten unseren continentalen Gärten geliefert; man kann wohl behaupten, daß die größten Seltenheiten der jetzt in unseren Gärten bekannten Pflanzenarten von hier eingeführt worden sind, denn an keiner anderen Stelle der Erde ist eine gleich reichhaltige, schöne und üppige Vegetation anzutreffen, als wie in den feuchten fruchtbaren Wäldern und warmen Gebirgsthälern der ostindischen Inseln.

Die so überaus merkwürdige Pflanzenform der Nepenthes hat mit ihren meisten Arten ebenfalls hier ihre Heimath. Nur einige wenige Arten sind auf Ceylon und Madagaskar heimisch, wie Nepenthes destillatoria und N. madagascariensis. Sie gehören noch zu den seltensten Tropenpflanzen unserer europäischen Pflanzensammlungen, und werden diesen Ruf auch immer für sich beanspruchen, da ihre künstliche Cultur mit zu den schwierigsten Aufgaben selbst des geschicktesten Pflanzencultivateurs gehört, und deshalb eine allgemeinere Verbreitung in den Gärten ausschließt. Das Schwierige bei der Cultur liegt hauptsächlich darin, der Pflanze die heimathlichen Luft- und Standorts-Verhältnisse in unseren künstlichen Culturräumen zu beschaffen. In welcher Weise dies am besten erreicht wird, soll bei der später folgenden Cultur-Beschreibung eingehender besprochen werden.

Die Nepenthes oder Kannenträger sind ausdauernde strauchartige Gewächse, deren Stengel bis zu mehreren Meter lang werden und zwischen anderen Pflanzen emporklettern, wobei sie sich mit den in eine rankenartige Spitze endigenden Mittelnerven der Blätter an nahe stehenden Gegenständen festhalten. Sie gehören wie die im vorigen Abschnitt aufgeführten Pflanzengattungen ebenfalls zu den insectenfressenden Pflanzen. Ihr Habitus ist indessen ein von diesen vollständig verschiedener, nicht allein durch ihre bedeutend kräftigere und größere Wuchsform, sondern auch durch die für den Insectenfang zu kannenförmigen Ansätzen ausgebildeten Blattstiele.

Dem äußeren Anschein nach besitzen die Nepenthes freilich anderen Pflanzen gleich gewöhnliche Blätter, deren Spitze in einen rankenartigen in der Regel zu kannenförmigen Gebilden erweiterten Ansatz ausläuft. Die neuere Botanik bezeichnet diese Blätter indessen nur als einen geflügelten Blattstiel, dessen eigentliche Blattspreite in dem am oberen Theil der Kanne befindlichen deckelartigen Ansatz hervortritt. Es würde diese Deutung übereinstimmen mit der bei Sarracenia erwähnten schlauchartigen Erweiterung des Blattstieles. Für den Laien werden diese merkwürdig umgewandelten Blattstiele indessen immer als eigentliche Blätter erscheinen, zumal ihre Gestalt und Färbung auch mit diesen die größte Aehnlichkeit hat.

Die Blüthezeit tritt erst bei älteren Pflanzen ein; es entwickelt sich

dann aus dem Blattwinkel ein rispenartiger Blüthenstengel. Die einzelnen Blumen sind bei allen Arten weder besonders groß noch schön, zumeist von schmutzig braungrüner oder gelblich grüner Färbung. Die Blüthen sind getrennten Geschlechts. In sehr seltenen Fällen gelingt es aus diesem Grunde von den Nepenthes-Arten reifen und keimfähigen Samen hier bei uns zu ziehen. Mitunter wird aus dem Vaterlande Samen importirt, der bei guter Verpackung, geeigneter Aussaat und Behandlung auch wohl keimt. Die Pflege der jungen Sämlinge aber ist eine sehr schwierige und erfordert große Aufmerksamkeit. Der Cultivateur ist deshalb, um diese Pflanzen zu vervielfältigen, meistentheils auf die ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Stecklings-Vermehrung angewiesen. Auch bei dieser Methode sind die Resultate gerade keine sehr günstigen. Wenn schon einzelne Arten mit feineren dünnen Stengeln, wie Nep. laevis und gracilis, ziemlich leicht Wurzeln treiben, sind besonders die starkwüchsigen Sorten mit sehr markreichen Stengeln nur schwer durch Stecklinge zu vermehren. Dieser Umstand ist, abgesehen von der an und für sich sehr viel Aufmerksamkeit erheischenden sonstigen Cultur, wohl der Hauptgrund für die Seltenheit der Kannenträger in unseren Gärten.

In neuerer Zeit sind indessen durch anhaltende Versuche und den Austausch der dabei gemachten Erfahrungen auch in Deutschland diese hoch interessanten Pflanzen mehr eingeführt worden, so daß die bis vor Kurzem nur in England und Belgien als große Seltenheiten dortiger Pflanzensammlungen anzutreffenden Kannenträger auch aus deutschen Gärtnereien wiederholt auf Ausstellungen in vorzüglicher Cultur zu sehen waren.

Wir bringen unsern Lesern in der Abbildung Tafel VI eine wenn auch nicht großartige, so doch immerhin ganz stattliche Sammlung von Nepenthes-Arten zur Anschauung, die im botanischen Garten zu Bonn seit einer Reihe von Jahren mit gutem Erfolg cultivirt wird. Diese Sammlung enthält neben den gewöhnlicheren Sorten auch seltenere Formen mit besonders großen und schön gezeichneten Kannen, wie Nepenthes Rafflesiana, Dominiana, Sedeni und Chelsoni.

Welche von den 7 abgebildeten Arten die schönste, ist schwer zu entscheiden, da die eine wie die andere für den Pflanzenkenner und Cultivateur von gleichem Interesse sein dürfte. In englischen und belgischen Pflanzen-Sammlungen finden sich Collectionen von 30 bis 40 Arten, die alle mehr oder weniger sehr große und interessant gestaltete Kannen bilden und als hochinteressante Erscheinungen im Pflanzenreiche zu betrachten sind. Der Werth einzelner besonders seltener Formen, wie z. B. Nep. madagascariensis und Rajah ist ein ganz bedeutender, da junge Pflanzen von diesen mit 100 bis 150 Mark bezahlt werden. Der Preis für die häufigeren Arten schwankt zwischen 10—50 Mark, je nach Größe und Schönheit der Exemplare.

Ueber die auf Tafel VI abgebildeten Arten mögen nachstehende beschreibende Mittheilungen zur Erklärung beigefügt sein.

1. Nepenthes phyllamphora Willd. Diese leicht zu cultivirende, nicht schwierig zu vermehrende Art stammt von den Molukken-Inseln.

Auch in Cochinchina ist sie wildwachsend gefunden worden. Sie bildet reich verzweigte Büsche, deren Triebe bis zu mehreren Metern hoch werden und eine hellgrüne üppige Belaubung haben. Die Blätter sind gestielt, und mit vielen weichen Haaren auf der Oberfläche, namentlich aber an den Blatträndern besetzt. Die Kannen sind ebenfalls hellgrün und zeigen keine besonders hervortretende Zeichnung. Sie erreichen bei kräftigen Exemplaren eine Größe von 15 bis 18 Centimeter, sind am unteren Theil stark ausgebaucht und verengern sich an ihrem oberen Ende. Die deckelförmige Blattlamina steht ziemlich wagerecht über der Kannenöffnung und ist mit einem kleinen spornartigen Ansatz versehen. Um recht kräftige und reich verzweigte, viele Kannen tragende Exemplare zu erziehen, ist ein alljährlich im Winter vorzunehmendes starkes Zurückschneiden der jährigen Triebe zu empfehlen, da dieselben im zweiten und dritten Jahre an ihrem oberen Ende keine kräftigen, gut ausgebildeten Kannen mehr entwickeln. Die an den älteren Stammtheilen hervorkommenden Seitenzweige wachsen, im December gesteckt, sehr leicht und liefern bei guter Cultur schon bis zum Sommer schöne, characteristische Pflanzen.

2. Nepenthes Chelsoni. Diese Art gehört unstreitig mit zu den schönsten. Sie zeichnet sich durch einen sehr robusten Wuchs und eine prächtige dunkelgrüne Belaubung aus. Die Blätter sind ebenfalls gestielt und erreichen mit den rankenförmigen Endspitzen, die die Kannen tragen, eine Länge von 80—100 Centimeter. Die Oberfläche der lederartigen Blätter ist dunkelgrün und glänzend, die Unterseite hellgrün. Das schönste und interessanteste bei dieser Nepenthes-Art sind die großen 15 Centimeter hohen und 8—10 Centimeter im Durchmesser haltenden Kannen oder Schläuche. Auf hellgrüner Grundfarbe sind dieselben mit einer dunkel purpur braunen Tüpfelung versehen, die sich in marmorartiger Zeichnung über die ganze Kanne ausbreitet. Am Rücken, d. h. der dem Stengel zugewendeten Seite, trägt jede Kanne 2 breite flügelähnliche, ebenfalls braun getüpfelte Ansätze mit langen Wimpern am Rande. Der eigentliche Rand der Kannenöffnung ist hornartig und mit vielen kleinen nach innen zu verlaufenden Rinnen versehen, glänzend und lebhaft hellgrün gefärbt. Der Kannendeckel ist bei den ausgewachsenen Kannen stets nach oben gerichtet, und an seiner Anheftungsstelle mit einem nach unten gerichteten, stark hervortretenden Sporn versehen. Die Vermehrung dieser Art ist in Folge der sehr starken und markreichen Stengelbeschaffenheit schwierig. Am besten und sichersten wachsen auch hiervon Seitenzweige, die man durch Herausschneiden des Kopfes an alten Pflanzen leicht erhält. Beste Vermehrungszeit im November und December, zu welcher Zeit die Stengel am vollständigsten ausgereift sind.

Da die Blätter sehr lang sind und durch die Schwere der mit Wasser angefüllten Kannen nach unten hängen, so muß diese Art gleichsam als Ampelpflanze in hangender Stellung cultivirt werden.

3. Nepenthes ampullacea Jacq. Diese ausschließlich in Ostindien wildwachsende Art hat ein ungemein kräftiges Wachsthum. Die Stengel

erreichen eine Länge von 3—4 Meter und entwickeln an ihren oberen Blättern niemals Kannen, sondern endigen in rankenförmigen Anſätzen, womit ſich die ſchnell in die Höhe wachſenden Stengel feſtklammern. Die ſehr intereſſant geformten becherartigen Kannen bilden ſich nur an den Blättern der unmittelbar über dem Wurzelhals auswachſenden Seitentriebe und legen ſich mit ihrem Boden auf die Erde auf. Stengel und Blätter beſitzen eine braune wollähnliche Behaarung, die namentlich an den jüngſten Blättern ſtark hervortritt.

Die Form der Kannen iſt eine rundliche, von faſt gleichem Höhen- wie Breitendurchmeſſer. Sie ſind hellgrün gefärbt, ohne beſondere Zeichnung, dagegen treten die Adern der Kannenwandungen deutlich hervor; der Kannenrand iſt hellbraun gefärbt. Der Deckel iſt bei dieſer Art nur ſehr klein und von länglicher Geſtalt. Er iſt nicht, wie bei den erſtgenannten Arten, über der Kannenöffnung ſtehend, ſondern von derſelben ganz fortgewendet und nach außen gerichtet. Am Rücken der Kanne ſind wie bei Nepenthes Chelsoni ebenfalls 2 breite flügelähnliche, am Rande ſtark gewimperte Anſätze angewachſen.

4. Nepenthes Rafflesiana Jacq. Aus Oſtindien eingeführt beſitzen wir in dieſer Art unſtreitig einen der impoſanteſten und ſchönſten Vertreter der Gattung Nepenthes. Prächtige, dunkelgrüne, 80—100 Centimeter lange, lederartige Blätter bedecken in hängender Stellung den der Größe der Pflanze gegenüber nur ſchwachen Stengel, der ſich, wenn ihm die Spitze nicht genommen wird, bis zu 4 auch 5 Meter verlängert. Sämmtliche Blätter entwickeln Schläuche, die bei normal wachſenden Pflanzen eine ganz erſtaunliche Größe erreichen. Das im hieſigen Garten befindliche Exemplar brachte als jüngere Pflanze mehr rundliche Kannen, ähnlich denen von N. Chelsoni hervor, die 13—15 Centimeter Höhen- und 8—10 Centimeter Breitendurchmeſſer hatten. Wie aus unſerer Zeichnung zu erſehen, iſt die Kannenbildung jetzt eine andere, indem die Schläuche der oberen Blätter ſämmtlich eine entſchieden längliche Form aufweiſen, wobei der untere Theil der Kanne bedeutend enger als der obere iſt. Die früher runden, gewölbten Kannenwände haben jetzt auf der Bauchſeite 2 ſcharfkantige Rippen gebildet, wodurch die Kannen eine eckige Geſtalt bekommen, bei einer Höhe von 20 Centimeter und 7—8 Centimeter Breite. Dieſe Rippen entſprechen den flügelähnlichen Anſätzen der vorher erwähnten Arten, beſitzen aber keine Spur von Wimpern.

Die Färbung und Zeichnung der Schläuche von N. Rafflesiana iſt der von N. Chelsoni ähnlich; jedoch tritt die braune Tüpflung nur am oberen Theil nach der Kannenmündung auf, und verliert ſich nach unten zu gänzlich. Der zur Kannenöffnung verhältnißmäßig kleine Deckel ſteht ziemlich wagerecht über der erſteren, und iſt ebenfalls mit feinen braunen Tüpfeln gezeichnet. Die Vermehrung dieſer Art iſt aus denſelben Gründen wie bei N. Chelsoni ſchwierig.

5. Nepenthes Dominiana. Gleich der vorigen Art ebenfalls eine der intereſſanteſten und größten Formen. Der Habitus erinnert unbedingt

am meisten an N. Chelsoni, ist ebenso robust, nur haben die Blätter eine hellere Färbung, desgleichen auch die Schläuche. Auch ist die braune Zeichnung auf denselben nicht so dicht gedrängt, so daß die hellgrüne Grundfarbe an den Kannen deutlich hervortritt. Auf der Rückenseite besitzen die Schläuche 2 stark wellenartig hin und her gebogene flügelartige Ansätze mit vielen Wimpern am Rande. Die Gestalt der Schläuche bekommt durch die stark abgeschrägte obere Oeffnung mit dickem hornartigem umgebogenem Rande ein von den bisher beschriebenen Arten abweichendes Aussehen. Der in schräger Stellung über der Oeffnung befindliche Deckel ist mit einem sehr langen, abwärts gerichteten Sporn versehen. Stengel und Unterflächen der Blätter sind wollig behaart. Die Vermehrung dieser Art ist ebenfalls in Folge der starken Markstrahlen im Stengel schwierig.

6. Nepenthes Sedeni. Eine der starkwüchsigen Arten mit zierlichen, länglich geformten und schön gezeichneten Kannen. Die Belaubung ist ähnlich wie bei N. Rafflesiana dunkelgrün und glänzend. Die rankenartigen Auswüchse der Blätter erreichen eine beträchtliche Länge, an denen die Schläuche graziös herabhängen. Die Form der letzteren hat große Aehnlichkeit mit denen von N. phyllamphora. Die flügelartigen Auswüchse am Rücken fehlen, dagegen treten die Anfänge zu solchen auf der Bauchseite in 2 mit kurzen Wimpern besetzten kantigen Rippen hervor. Die sehr reiche braune Zeichnung der Kannen läßt die Farbe derselben bräunlich erscheinen; besonders schön gefärbt sind die jungen, an den Seitenzweigen sich bildenden Schläuche. Bei dieser Art ist der in wagerechter Stellung über der Oeffnung liegende Deckel ungefähr der Größe der Kannenöffnung entsprechend. Nep. Sedeni gehört mit zu den am leichtesten zu cultivirenden Arten, da Stecklinge sich sehr gern bewurzeln, das Wachsthum ein sehr schnelles, und die Kannenbildung eine zahlreiche ist.

7. Nepenthes gracilis. Während sich die bisher beschriebenen Arten durch kräftigen Wuchs und Bildung großer Schläuche auszeichneten, gehört diese zu den bescheideneren und anspruchsloseren ihres Geschlechts. Nichts destoweniger gereicht sie jeder Sammlung von Kannenträgern zur Zierde. Der Wuchs dieser Art ist ein strauchartiger, ihre Aeste verzweigen sich gern, besonders wenn sie in wagerechter Richtung zwischen anderen Pflanzen wachsen, oder wenn sie auf künstliche Weise ihres Gipfeltriebes beraubt werden. Die schmalen in dichter Stellung am Stengel abwechselnd sitzenden Blätter sind lederartig und von glänzend grüner Färbung. Die kleinen zierlichen Kannen sind grün gefärbt und häufig mit feinen, röthlichbraunen Adern durchzogen. Eine besonders reichliche Kannenbildung habe ich an den aus dem alten Stamm hervorwachsenden kurzen Seitentrieben bemerkt; desgleichen auch die lebhafteste Färbung der Schläuche.

Die Vermehrung ist bei dieser Art leicht, da sowohl Kopfstecklinge als auch Seitenzweige sehr schnell Wurzeln bilden. Nach meinen Beobachtungen ist N. gracilis die am wenigsten empfindliche Art, denn sie gedeiht bei einigermaßen aufmerksamer Pflege sehr gut in jedem gewöhnlichen Warmhause.

Außer den hier besprochenen, in unserer Abbildung wiedergegebenen Arten werden im hiesigen botanischen Garten noch N. destillatoria, von Zeylon stammend, N. hybrida, N. laevis, eine der N. gracilis sehr ähnlich sehende Art, N. gracilis major cultivirt. Von den übrigen bis jetzt bekannten Arten sind N. atrosanguinea mit dunkelrothen Kannen, N. bicalcarata, Dormanniana, Harryana, Henryana, Hookeriana & Hookeriana elongata, intermedia, Lawrenceana, Morganiae, Outramiana, rubro maculata, sanguinea, Sedeni rubra, Veitchii, Williamsii, Wrigleyana die werthvollsten und seltensten. Einzelne von diesen überragen durch Schönheit und merkwürdige Kannenbildung die besten der in unserer Abbildung aufgeführten Arten. Leider sind die enorm hohen Preise dieser seltenen Pflanzenarten ein großes Hinderniß für ihre ausgedehntere Cultur und für ihre Anschaffung in botanischen Gärten.

Das seit Jahren sich hier als vortrefflich bewährte Culturverfahren ist folgendes.

Der von einzelnen Seiten aufgestellten Behauptung, daß zur Cultur der Nepenthes jedes gewöhnliche Warmhaus, mit einer Temperatur von 15—18 Grad geeignet sei, kann ich nicht beipflichten. Ueberall, wo ich schöne und gesunde Kannenträger-Sammlungen gesehen, war es in besonders zu diesem Zweck eingerichteten Culturräumen. Wie ich schon Eingangs bemerkte, liegt die Hauptschwierigkeit dieser Cultur gerade in der Beschaffung und Unterhaltung einer beständig warmen und gleichmäßig feuchten Atmosphäre, wie solche die heimathlichen Standorte der Nepenthes aufweisen. Es sind selbstverständlich hierzu besondere Einrichtungen nothwendig, die man in einem gewöhnlichen Warmhause den übrigen Pflanzen gegenüber nicht so zweckentsprechend einrichten kann, wie in besonderen Nepenthes-Häusern. Die Versuche, die ich früher in dieser Weise angestellt habe, waren alle umsonst; seitdem eine besondere Abtheilung für diese Pflanzenfamilie im hiesigen Garten eingerichtet worden, gelingt die Cultur, wenn auch nur bei der größten Aufmerksamkeit, so doch recht gut. Nicht zu hohe Sattelhäuser in Holzconstruction oder aus Eisen, in diesem Falle aber unbedingt mit doppelter Verglasung, deren Grundfläche zum cubischen Inhalt eine möglichst große ist, und deren Erwärmung durch eine gute Wasserheizung bewirkt wird, sind die besten für Nepenthes-Culturen. Mittel- und Seitenbeete werden mit 30 Centimeter tiefen Wasserbassins versehen, durch die die Heizungsröhren durchgeführt werden, wodurch eine beständige Wasserverdunstung im Culturraum erreicht wird. Die Bassins sind mit Lattenrosten abgedeckt, um die Pflanzen darauf placiren zu können.

Die Lüftungs-Oeffnungen, welche nur in sehr warmen Sommernächten benutzt werden, bringt man am besten in den Umfassungswänden derart an, daß die von außen eintretende Luft erst über die Heizrohre fortstreichen muß, und so erwärmt an die Pflanzen gelangt. Ebenso müssen in den Dachflächen einzelne Luftklappen angebracht sein.

Da die Nepenthes gegen kalte Niederschläge sehr empfindlich sind, so

empfiehlt sich besonders bei eisernen Gewächshäusern die doppelte Verglasung. Bei den in Holz construirten Häusern muß zum Schutz hiergegen für die Nacht Ladenbedeckung eintreten.

Intensives Sonnenlicht können die Nepenthes ebenfalls nicht vertragen, und ist deshalb eine bequeme Beschattungs-Einrichtung erforderlich.

Die Temperatur des Hauses soll nicht unter 16° R. sinken, und kann bei Tage bis auf 20° gesteigert werden. Durch häufiges Spritzen mit abgestandenem Regenwasser und beständiges Feuchterhalten der Wände, Beete und Gänge im Hause suche man eine mit Feuchtigkeit gesättigte Atmosphäre im Culturraum zu erhalten.

Wie aus den vorher mitgetheilten Beschreibungen der verschiedenen Arten zu erkennen, erreichen einzelne von ihnen ziemlich bedeutende Größe, weshalb eine dementsprechende Geräumigkeit bei Einrichtung der Nepenthes-Häuser nicht außer Acht zu lassen ist. Die Pflanzen müssen möglichst frei stehen, da sie sonst schnell in einander wachsen und die rankenartigen Auswüchse der Blätter sich gern gegenseitig in einander haken, ein Umstand, der bei der Abwartung der Pflanzen sehr hinderlich werden kann.

Da einzelne Arten besonders lange Blätter mit hängendem Wuchs haben, so empfiehlt es sich zum Aufhängen derselben Dräthe oder Haken im Hause anzubringen, damit sich die Kannen ungehindert entwickeln können.

Die gewöhnlichste Vermehrungsart ist die durch Stecklinge, indem Samen nur selten in keimfähiger Qualität importirt oder hier gezogen wird. Die besten Stecklinge sind bei fast allen Arten die aus dem Hauptstamm sich entwickelnden Seitenzweige. Bei den starkwüchsigen Arten müssen die in den Blattwinkeln sitzenden Knospen durch Einstutzen des Hauptzweiges künstlich zum Austreiben gebracht werden. Es gehört dazu immer ein längerer Zeitraum, etwa 4—5 Monate, bis diese Seitentriebe zur Stecklingsvermehrung genügend erstarkt sind. Die beste Jahreszeit zum Stecken der Triebe ist im Oktober, November und Dezember, da dann ein Wachsthum-Stillstand bei den Nepenthes eintritt, und das Holz zu dieser Zeit am besten ausgereift ist. Die um diese Zeit abgeschnittenen Kopftriebe sind ebenfalls zu Stecklingsvermehrung zu benutzen und machen in etwa 2 Monaten Wurzeln, wie ich dies in diesem Jahre selbst versucht habe.

Zur Stecklingsvermehrung muß ein vollständig dicht schließender, mit Bodenwärme versehener Kasten verwendet werden. Den Boden des Kastens bilde ein flaches Wasserbassin, über dem eine enge Roste von Latten liegt, die mit 15 Centimeter hoher Sphagnum- oder Sumpfmoos-Lage bedeckt wird. Die abgeschnittenen Stecklinge umgebe ich an ihrem unteren Ende mit einem aus faseriger Erde (Terre fibreuse) und Sphagnum gebildeten Ballen, der mit dünnem Draht so fest verschnürt wird, daß der Steckling in demselben einen sicheren Halt bekommt. Alsdann werden die Stecklinge bis zur Oberfläche des Ballens in das Sumpfmoos eingesenkt, oder, wenn der Kasten hoch genug ist, in demselben aufgehängt. Durch tägliches Bespritzen und Heizen läßt sich in derartigen Räumen eine so feuchtwarme Luft erzeugen, daß selbst

Kopfstecklinge von N. Chelsoni, Dominiana ampullacea bei 50—60 Centimeter Höhe vollständig frisch blieben und sich nach 2 Monaten bewurzelten.

Die geschehene Wurzelbildung läßt sich an dem Fortwachsen der jüngsten Blätter erkennen. Man pflanzt dann die Stecklinge, unter Conservirung des alten Erdballens nach Beseitigung des Drathes, in mäßig große Töpfe, die mit einer starken Drainage versehen sind und zwar in möglichst lockere, faserige, mit Sumpfmoos und Holzkohle vermengte Erde, und bringt sie wieder in den erwärmten Kasten. Erst nach mehrwöchentlichem Aufenthalt in demselben sucht man durch zeitweises Lüften die Pflanzen soweit abzuhärten, daß sie ohne zu welken in den größeren Culturraum gebracht werden können. Gleich günstige Resultate habe ich auch durch Ablegen der Triebe bei einzelnen schwachwüchsigen Sorten gehabt, indessen vergingen immerhin 3—4 Monate, bis die Ableger von der Mutterpflanze getrennt werden konnten.

Hinsichtlich der Abwartung und Pflege bewurzelter Pflanzen sei noch bemerkt, daß man zur Cultur nur flache Gefäße benutzt, da die Nepenthes ihre Wurzeln nur in den oberen Erdschichten ausbreiten. An Stelle der Töpfe lassen sich auch aus Holz hergestellte flache Körbe benutzen, besonders für die Arten, welche hängend cultivirt werden.

Beim Pflanzen wird zunächst eine starke etwa $^1/_3$ des Gefäßes ausfüllende Drainageschicht aus rein gewaschenen Topfscherben und Holzkohle hergestellt. Als Pflanzerde verwende ich faserige, aus den Wurzeln von Polypodium vulgare gebildete Erde (Terre fibreuse), die mit zerschnittenem Sphagnum und kleinstückiger Holzkohle untermischt, möglichst locker um den Ballen resp. die Wurzeln gelegt wird. Die Oberfläche des Ballens wird mit frischem Sumpfmoos bedeckt. Aehnlich wie bei den Orchideen empfiehlt es sich den Wurzelhals nicht zu tief zu setzen, sondern so, daß derselbe etwas über dem Topfrand hervorsteht, die ganze Pflanze gewissermaßen auf einem Hügel zu stehen kommt. Beim Umpflanzen werden die Töpfe durch vorsichtiges Zerschlagen vom Wurzelballen entfernt, da durch ein Umstülpen der ganzen Pflanzen nach der gewöhnlichen Verpflanzungsmanier das Wasser aus den Kannen herausläuft, und diese in Folge dessen vertrocknen.

Ebenso wie bei allen feineren Pflanzenculturen sollten auch bei den Nepenthes nur neue vollständig saubere Gefäße zum Umpflanzen verwendet werden.

Das Begießen wird alltäglich in den Morgenstunden mit erwärmtem Regenwasser vorgenommen. Bei dem starken Abzug und der Lockerheit der Erde läuft dasselbe sofort durch den Ballen hindurch, ein Uebermaaß an Feuchtigkeit kann bei der hier zur Anwendung empfohlenen Erde also gar nicht eintreten. Bei Benutzung festerer Erde muß dem Begießen größere Sorgfalt zugewendet werden.

Ein 3 bis 4maliges Bespritzen der Pflanzen selbst mit erwärmtem Regenwasser dient zur Vermehrung und Erhaltung der Luftfeuchtigkeit im Hause und ist zu allen Jahreszeiten streng zu beobachten. Auch die äußeren Gefäßwandungen sind gleichzeitig beim Spritzen wiederholt anzufeuchten, damit die sich gern an die Topfwände anlehnenden Wurzelspitzen nicht eintrocknen.

Um buschige, verzweigte Exemplare zu erziehen, werden die Stecklingspflanzen schon beim Einsetzen in die Töpfe bis auf 3 und 4 Augen eingestutzt, infolge dessen die unteren Augen austreiben.

Die kletternden Stengel werden an Drähten oder Stäben angebunden, an denen sie sich dann schon nach wenigen Tagen mit den rankenartigen Blattspitzen anklammern.

Schlimme Feinde bei der Nepenthes-Cultur sind die rothe Spinne und die schwarze Fliege, jene in Gewächshäusern so häufig auftretenden Insekten. Zumeist werden sie durch andere Pflanzen in die Nepenthes-Häuser eingeschleppt, wo sie sich dann, zumal wenn die atmosphärische Beschaffenheit im Hause nicht die richtige ist, sehr schnell an Blätter und Kannen einnisten und in kurzer Zeit selbst die gesündesten Pflanzen zu Grunde richten können.

Zur Vertreibung dieser schädlichen Insekten wird ein starkes Räuchern mit Insektenpulver und etwas Taback, und nachheriges sehr vorsichtiges Abwaschen der Blätter mit einem weichen Schwamm als das beste Mittel anzurathen sein.

Was nun die Bezeichnung dieser Pflanzengattung als insektenfressende Pflanzen betrifft, so deuten zunächst die ähnlich den Cephalotus-Schläuchen geformten kannenartigen Bildungen an den Enden der Blätter darauf hin, daß diese wie jene zum Insektenfang eingerichtet und bestimmt sind. Sie stellen ebenso wie bei den Sarracenien und Cephalotus complicirt gebaute Insektenfallen dar. Die Untersuchungen des berühmten Botanikers Hooker haben ergeben, daß nicht allein auf der Unterseite des Kannen-Deckels, sondern auch an dem dicken, hornartig und klebrig erscheinenden Wulste des Schlauchrandes zahlreiche Drüsen sich vorfinden, die Honig aussondern. Das dadurch bewirkte Anlocken der Insekten wird auch hier wie bei Sarracenia durch das intensive und leuchtende Colorit dieser Kannentheile befördert. Der sich der Kannenöffnung zunächst anschließende Theil der inneren Schlauchwände ist glatt und schlüpfrig, so daß die bis dahin eingedrungenen Insekten keinen Halt finden, sondern rettungslos in den unteren Kannentheil hinabgleiten müssen. Die Wandflächen dieses letzteren sind von einer großen Anzahl kleiner, beständig ein flüssiges Secret ausscheidender Drüsen bedeckt. Der Boden des Schlauches ist in Folge dessen immer mit einer wässrigen Flüssigkeit angefüllt, in der die hineingefallenen Insekten alsbald ihren Tod finden. Sobald diese Flüssigkeit mit animalischen Stoffen in Berührung gebracht wird, wird sie sauer und wirkt stark lösend auf dieselben. Die neuere Wissenschaft bezeichnet diese in den Kannen der Nepenthes sich vorfindende Flüssigkeit als „pflanzliche Pepsinlösung". Die hierin aufgelösten Thiercadaver werden dann von den Pflanzen als Nahrung aufgenommen.

Wir sehen hieraus, daß die Nepenthes-Arten ebenfalls zu den Insektivoren gehören, die besonders in neuerer Zeit zu zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen Veranlassung gegeben haben, und durch ihre eigenthümliche Lebensweise, nicht minder aber auch durch ihre im Pflanzenreiche einzig da-

stehenden, sonderbar gestalteten Blätter und Stengel die Aufmerksamkeit des größeren Publikums auf sich gelenkt haben.

Zum Schluß meiner Besprechung über die insektenfressenden Pflanzen erwähne ich noch mit wenigen Worten drei andere ebenfalls ihnen zugehörige Gewächse, die in Deutschland heimisch sind, und an denen ähnliche Eigenschaften wie bei den bisher aufgeführten Pflanzen beobachtet worden sind.

VII. Pinguicula vulgaris L. Fettkraut.

Diese zu den Lentibulariaceen gehörende kleine Pflanze bewohnt in Gesellschaft mit der schon früher besprochenen Insektivore, Drosera, unsere heimischen Torfwiesen und Moorbrüche. Gleich wie diese ist das Fettkraut eine perennirende Pflanze, die den Winter als unscheinbare Knospe im Moose überdauert und zum Frühjahr hin eine aus ungestielten, fleischigen Blättern zusammengesetzte, flach auf dem Moospolster aufliegende Rosette bildet, aus deren Mitte im Sommer der etwa 8 — 10 Centimeter hohe Blüthenstiel hervorwächst, durch eine einzige lippenblumenähnliche, schöne, violett gefärbte Blüthe gekrönt. Die dicken, fleischigen Blätter tragen auf der ganzen Oberfläche zahlreiche Digestionsdrüsen, die wie bei Dionaea auch ohne vorhergegangene Reizung eine klebrige Flüssigkeit ausscheiden, unbedingt bestimmt, kleinere Insekten zu fangen, wie man dies auch häufig in der Natur beobachten kann. Sobald Insekten oder eiweißhaltige Stoffe die Drüsen berühren, rollen sich, wenn auch nur sehr langsam, die beiden Ränder des Blattes zusammen, das Ausscheiden der klebrigen Flüssigkeit nimmt zu, ebenso auch der Säuregehalt derselben. Fast noch langsamer findet das Aufrollen der Ränder statt. Die auf den Blättern festgehaltenen Insekten werden durch das säuerliche Secret zersetzt und von der Pflanze verzehrt.

VIII. Die Utricularia- oder Wasserhelm-Arten.

Während wir bis jetzt nur Landpflanzen als Insektivoren kennen lernten, haben wir es bei den Utricularien mit in Wasser lebenden Gewächsen zu thun, welche ebenfalls insekten-fangende und verzehrende Eigenschaften besitzen.

Hier sind es nicht klebrige Drüsen oder bewegliche zusammenklappbare Blätter, sondern unbewegliche, mit einer ventilartig nach innen sich öffnenden Klappe versehene kleine Schläuche in Form einer Halbkugel oder eines Hohlcylinders, in welche kleine Wasserthiere bequem hineinkriechen können und auf diese Weise gefangen werden.

Die bei uns in Deutschland wildwachsende gewöhnlichste Art ist Utricularia vulgaris, eine im Wasser schwimmende untergetauchte Pflanze, mit fiederartigen Blättern und vielverästelten Zweigen, an denen die vorher erwähnten kleinen schlauchartigen Cylinder sitzen.

Den Winter überdauern die Utricularien auf dem Grunde der Gewässer

und erheben sich bei Beginn der Vegetation mit ihren lufterfüllten Blasen bis an die Oberfläche des Wassers, um hier schwimmend den als lockere Traube erscheinenden Blüthenstand über die Wasserfläche hinaus zu entwickeln. Die Blumen sind lippenförmig und schön dottergelb gefärbt.

Die kleinen zum Insektenfang dienenden Schläuche haben an ihrem oberen Ende einen nach innen zu leicht zurückzustoßenden Deckel, der indessen in seinem Gelenk so viel Elasticität besitzt, daß er beim Aufhören des von außen auf ihn einwirkenden Drucks, ähnlich einem Ventil, wieder zurückschnellt und den Schlauch, der wie die Nepenthes-Schläuche an seinem oberen Ende einen wulstähnlichen Rand besitzt, fest abschließt. Rechts und links vom Eingange des Schlauches stehen 4 haarähnliche, borstenförmige Anhängsel, die nach Darwins Ansicht nur als Anlockungsmittel für die Insekten bestimmt sind. Besonders hat man kleine Wasserkrebs-Arten in diesen Fangapparaten gefunden. Durch Cohn und Darwin angestellte Versuche haben gezeigt, daß sich bei Exemplaren, die in filtrirtem Wasser cultivirt waren, später aber in ein mit Wasserthieren bevölkertes Wasser gesetzt wurden, sehr bald in den Schläuchen einzelne dieser Thierchen, die durch den zurückgestoßenen Deckel in dieselben eingedrungen waren, gefangen hatten. Eine Zersetzung und spätere Verdauung der Thier-Cadaver tritt auch hier ein, so daß die Zugehörigkeit der Utricularia zu den Insektivoren dadurch festgestellt ist.

IX. Aldrovanda vesiculosa Lnk.

Wennschon bei dieser aus Australien eingewanderten, hier bei uns in Deutschland nur in Oberschlesien selten vorkommenden untergetauchten Wasserpflanze, bis jetzt noch nicht sicher festgestellt werden konnte, ob die in den zusammengeklappten Blättern gefangenen kleinen Wasserthiere von der Pflanze zur Ernährung benutzt und verdaut werden, so ist es doch wahrscheinlich, daß die Aldrovanda ebenfalls eine echte Insektivore ist. Ihr sehr zarter und leicht zerbrechlicher Bau hat genauere Untersuchungen bisher nicht ermöglicht.

Die Aldrovanda ist eine vollständig wurzellose Pflanze, deren Stengel aus einzelnen, von einem quirlförmigen Kranz feiner Blätter abgeschlossenen Gliedern bestehen. Die unteren derselben sterben allmälig ab, während die an der Spitze immer neue Glieder treiben, wodurch sich die Pflanze erhält und fortpflanzt.

Das merkwürdigste und interessanteste bei der Aldrovanda ist der Bau ihrer zierlichen und zarten Blätter. Auf dem etwas plattgedrückten, am Ende breiter werdenden und meist in 4—5 gezähnten langen Wimpern endigenden Blattstiel sitzt die aus zwei halbkreisrunden Hälften bestehende, scharf zusammengeklappte Blattfläche. Die Ränder derselben sind eingebogen, und greifen die beiden Blatthälften im geschlossenen Zustande mit dem umgebogenen Rande eine über die andere. Außerdem besitzen die ganzen Blätter, ähnlich wie bei Dionaea, die Eigenschaft, daß sich unter besonders günstigen Vegetations-Verhältnissen ihre beiden Blatthälften öffnen können. Bei Berührung der auf der Blattfläche stehenden zarten Borsten schließt sich das ge-

öffnete Blatt ebenfalls wieder, wie die Beobachtungen von Stein in Breslau nachgewiesen haben. Das Zusammenklappen der Blätter soll jedoch nur in sehr warmem Wasser eintreten. Das Oeffnen geht langsam vor sich und dauert oftmals tagelang.

Das Einfangen der Insekten geschieht bei der Aldrovanda durch diese so merkwürdig eingerichteten beweglichen Blätter.

Denjenigen unserer Leser, welche sich eingehender mit den bisher angestellten wissenschaftlichen Beobachtungen und Untersuchungen über die Natur der „Insektivoren" oder fleischfressenden Pflanzen bekannt machen wollen, empfehle ich die deutsche Uebersetzung von Charles Darwin's Insektenfressende Pflanzen von J. Victor Carus, sowie einen Aufsatz über dasselbe Thema von Dr. Oscar Drude, der im 1sten Bande des Handbuchs der Botanik, herausgegeben von Professor Dr. Schenk in Breslau, enthalten ist, zwei sehr interessante Abhandlungen, die der Verfasser bei Bearbeitung dieses Themas ebenfalls benutzt hat.

Gärtnerische Reiseskizzen.

Von

F. J. Pfister.

Für den Naturfreund ist eine Reise durch den Schwarzwald mit den vielen malerischen Punkten eine der lohnendsten Touren, die er machen kann. Da aber der Reisende nicht immer hinreichende Zeit besitzt, seine Touren mit Muße zu machen und es Wenigen vergönnt sein wird, an schönen Plätzen länger zu weilen, so wird die überwiegend größere Zahl die schönen Punkte nur von fern und im Fluge genießen können. In solchem Falle ist eine Reise mit der Schwarzwaldbahn mehr als eine andere geeignet, eine Reihe der überraschendsten Eindrücke in sich aufzunehmen. Zu wiederholten Malen habe ich schon diese Reise gemacht und stets haben sich die Eindrücke mächtiger und tiefer eingeprägt. Wer immer diese Reise unternimmt, den möchte ich durch nachstehende Aufzeichnungen veranlassen, auch hie und da zu rasten und manches Sehenswerthe eingehender zu betrachten.

Donaueschingen.

Es hieße „Eulen nach Athen tragen", wollte ich den verehrlichen Lesern erst noch sagen, daß Donaueschingen Pflanzen-Culturen in einer Vollkommenheit aufzuweisen hat, wie sie nicht sehr häufig gefunden werden. Zweck dieser Zeilen ist es aber, Gärtner und Pflanzenfreunde dringend aufzufordern, sobald sich die Gelegenheit bietet, sich selbst von der Schönheit dieser Culturen zu überzeugen und sich an den reichen Pflanzenschätzen zu weiden. Herr Hofgärtner

Kirchhoff wird mit bekannter Bereitwilligkeit den Zutritt zu den Gewächshäusern gestatten.

Donaueschingen hat schon durch das im fürstl. Fürstenberg'schen Hofgarten befindliche Quellengebiet der Donau eine historische Bedeutung; seinen gärtnerischen Ruf begründet zu haben, ist jedoch das Verdienst des Herrn Hofgärtner Kirchhoff. Seine Collection von Bromeliaceen enthält das Beste und das Seltenste in herrlicher Culturvollkommenheit, was indeß auch von allen anderen Pflanzen gilt. Außerdem sehen wir hier die sogenannten fleischfressenden Pflanzen in einer seltenen Ueppigkeit; Agaven und Yucca bieten dem Freunde dieser Pflanzen-Gattung auserlesen Schönes in zum Theil starken Exemplaren. Die Cacteen-Sammlung ist gleichfalls vorzüglich, ebenso die Orchideen.

Versäumen wir nicht zum Schluß der Todea Erwähnung zu thun, welche hier in einer Vollkommenheit angetroffen werden, wie ich sie nur bei Veitch in London sah.

In seiner Culturmethode weicht Hofgärtner Kirchhoff von den meisten Gärtnern ab. Während für Cultur vieler Warmhauspflanzen Bodenwärme als unerläßlich gilt, werden in Donaueschingen sämmtliche Pflanzen ohne diese cultivirt. Ausgenommen sind die Ananas, denen auch hier Bodenwärme gegeben wird. Wir kommen dadurch auf einen weiteren Culturzweig zu sprechen, der hier in einer Vollkommenheit angetroffen wird, wie selten. Die Ananas sind z. B. (Mitte August) in großer Menge in Früchten und die Pflanzen zeichnen sich durch Ueppigkeit und schöne Früchte aus. Es wird überhaupt Jedem sofort auffallen, daß sämmtliche Pflanzen den Charakter von Kraft und Gesundheit tragen. Daß die climatischen Verhältnisse die Cultur besonders begünstigen, kann nicht behauptet werden, denn das Klima ist rauh und kalt. Auf dieser Hochebene des Schwarzwaldes sind Nachtfröste im Anfang September, denen dann oft die schönsten Tage folgen, nichts seltenes. Mitte August hatten schon einige zarte Pflanzen durch Reif gelitten. Die Ungunst des Klimas ist es denn auch, welche dem Landschaftsgärtner für seine Schöpfungen eine unliebsame Grenze zieht. Aber ebendeshalb ist das Verdienst, so schöne landschaftliche Bilder geschaffen zu haben, ein doppelt anerkennenswerthes. Auch die Auspflanzungen entsprechen vollkommen den Anforderungen der Neuzeit und wird jeder Pflanzenfreund, sei er Gärtner oder Laie, diesen Garten vollständig befriedigt verlassen.

Mainau.

In dem blauen Gewässer des Bodensees liegt die Insel Mainau, der Sommeraufenthalt und mit Recht der Lieblingsaufenthalt der großherzoglichen badischen Familie.

Um die Schönheiten dieser Perle „Mainau" zu würdigen, bedarf es nicht des Verständnisses des Fachmannes. Diese Schönheiten sie sind so in's Auge springend, daß Jedermann davon entzückt ist. Sie beruhen in der richtigen und

verständnißvollen Verwendung und Anpassung der Vegetation an die Umgebung, hervorgegangen aus den Anordnungen des hohen fürstlichen Eigenthümers. Dieses seltene Verständniß und die Liebe des hohen Herrn für die Natur zeigt sich uns bei jedem Schritt.

Die Anlagen, wie wir sie heute sehen, verdanken ihre Entstehung den persönlichen Anordnungen des Großherzogs und die mit vieler Liebe gepflegten Pflanzungen bergen des Schönen und des Außergewöhnlichen so viel, daß auch der Nichtkenner davon überrascht wird; ein mildes Klima begünstigte die Entwicklung in einer Weise, wie man sie wohl selten sieht. Die mächtigen Kronen hoher Laubbäume wölben sich zu schattigen Promenaden und Ruheplätzen und seltene wie schöne Coniferen, die fast überall vom harten Winter 1879/80 mitgenommen, fallen uns in die Augen. Um nur einige der schönsten Laubbäume anzuführen, nenne ich: mächtige Liriodendron tulipifera, Juglans americana, Populus argentea, Tilia parvifolia und grandifolia, Paulownia imperialis.

Ganz ohne Wirkung ist der Frost freilich selbst hier nicht gewesen. Die Pyramiden-Pappeln haben stark gelitten und scheinen nach und nach einzugehen, so günstig sonst das Klima ist. Ein Spätfrost, der eintrat, nachdem die Bäume im Safte und schon im Triebe waren, hat diese Verwüstung angerichtet. Auch eine Korkeiche, die früher in einem schönen Exemplar vorhanden war, erfror bis auf den Boden und fängt jetzt erst wieder an, junge Triebe zu entwickeln. Die Kirschlorbeer gedeihen hier üppig. Zwischen Rhododendron hirsutum stehen Azalea indica, die alljährlich hier in Blüthe kommen, ferner überwintert Camellia japonica im Freien, und eine ganze Anzahl Coniferen, die durch die kalten Winter in unseren Gärten verschwunden sind, sind unbeschädigt geblieben*). Da sehen wir prachtvolle Wellingtonia gigantea, Araucaria imbricata, Abies Pinsapo, cephalonica, ferner Cryptomeria elegans, japonica und Lobbi, Libocedrus decurrens und eine große Anzahl Cupressus, unter denen ich nur Cupressus funebris, pyramidalis und Lawsoniana anführen will. Taxus und Cephalotaxus in vielen Arten und schönen Exemplaren, Cedrus atlantica, Deodara und var. robusta und Libani. Chamaecyparis Nutkaensis, Thujopsis borealis und mächtig hohe Juniperus virginiana u. s. f., ohne die vielen neueren Arten in schwächeren Exemplaren hier anzuführen. Alle Coniferen, überhaupt Bäume, die nur irgend Aussicht haben zu gedeihen und die gleichzeitig schön sind, werden einen Platz auf der Mainau finden. In nächster Nähe des Schlosses finden wir reichen Blumenflor und Auspflanzungen, die den feinsten Geschmack verrathen. Da sind prachtvolle Rosen, hochstämmige Fuchsien, Massenpflanzungen

*) Für das milde Klima von Mainau spricht der Umstand, das am 15. Nov. 1883, wo ich wieder Mainau besuchte, Fuchsien in reicher Blüthe standen. Rosen, hauptsächlich thea hatten schöne Blüthen und selbst Heliotrop, die nicht abgeräumt waren, blühten noch. Auf der Seeseite standen die Cobaea scandens, die sich am Schlosse bis zum 2. Stocke hinaufgerankt hatten, in schöner Blüthe.

von Pelargonien, Ageratum, Begonien, Fuchsien und anderen Blüthenpflanzen, dann wieder Gruppen blühender Pflanzen in bunter Mischung und schließlich Teppichbeete in sorgfältiger Ausführung und guter Pflege. Die im Freien stehenden Orangebäume, die im Sommer ohne jede Glasbedachung sind, geben dem Ganzen einen südländischen Anstrich, dazu die Aussicht auf den reizenden See und auf die hohen Schweizer-Berge, alles dieses zusammengenommen gibt ein Bild, wie es nur selten irgendwo im deutschen Vaterlande wieder gefunden werden wird. Es soll mich freuen, wenn ich durch diese Zeilen manchen Natur- und Pflanzenfreund aufgemuntert habe, seine Reise nach diesem prachtvollen Punkte deutscher Erde auszudehnen.

Friedrichshafen.

Eine weitere Perle des Bodensees ist Friedrichshafen, der Sommeraufenthalt des Königs von Würtemberg. Es mag wohl in gärtnerischen Kreisen die Ansicht herrschen, daß der Besuch der dortigen Anlagen nicht gestattet sei, weil früher die Königl. Würtemberg'schen Gärten für das Publicum abgeschlossen waren, und nur so läßt es sich erklären, daß Friedrichshafen verhältnißmäßig wenig von Gärtnern besucht wird. Für diese Anlagen wenigstens ist der Bann gebrochen, ob auch für alle anderen Königl. Würtemberg'schen Gärten, weiß ich nicht. Hier wird auf darauf bezügliche Anfrage der Besuch des Gartens unter Begleitung bereitwilligst gestattet.

Von der Seeseite aus gesehen, hat der Garten einen ganz südländischen Charakter; die in den See hinausgebauten Pavillons, der geschnittene Bogengang, alles dieses macht einen sehr günstigen Eindruck. Derselbe wird jedoch bei einem Besuche des Gartens selbst erhöht. Die dort herrschende Reinlichkeit ist überraschend. Freilich würde Herr Dr. Schneider, der in seinem Buche von der „schönen Gartenkunst" ganz andere Ansichten entwickelt, mit dem Berichterstatter nicht einverstanden sein. Auf mich machte dieses gärtnerische Schmuckkästchen, das in allen seinen Theilen die sorgfältigste Pflege erkennen läßt, einen recht angenehmen Eindruck, der noch erhöht wurde durch die freundliche Führung des Herrn Hofgärtners Amann.

Ich bin fest überzeugt, daß nur wenige Gärten, was peinliche Sauberkeit betrifft, dieser Sommer-Residenz des Königs von Würtemberg an die Seite gestellt werden können, es seien denn Gärten von Liebhabern kleineren Umfangs.

Zu den Liebhabereien des königlichen Besitzes gehört in erster Linie die Vorliebe für Rosen und Nelken, die so weit geht, daß nur noch Rosen und Nelken angepflanzt werden und daß alle übrigen Florblumen verschwinden sollen. Bei dieser Exclusivität wird Friedrichshafen bald ein Rosenhain sein. Ob ich mit dem Lobe über das Schmuckkästchen zu viel gesagt habe? Das mag der Besucher selbst beurtheilen. Ich gestehe offen, noch keinen besser gepflegten Rasen und keine reinlicher bekießte Wege gesehen zu haben. Eine Dampfmaschine, die das Wasser aus dem See in ein Hochreservoir pumpt,

ermöglicht eine reichliche Bewässerung des Rasens, der, mit Maschinen stets kurz geschnitten, einen prachtvollen saftig grünen Teppich bildet. Die Kieselsteinchen, die den Weg bedecken, contrastiren mit ihrer dunklen Farbe angenehm gegen dieses üppige Grün.

Einer besonders schönen Wellingtonia gigantea will ich hier Erwähnung thun. Sie steht in der Nähe des Schlosses und dürfte wohl die stärkste in Deutschland sein. Ein Exemplar auf Mainau rivalisirt mit ihr, doch scheint mir die Friedrichshafener noch etwas stärker.

Zürich.

Von Constanz nach Zürich, so lautete meine Reiseroute. Zunächst galt mein Besuch daselbst dem botanischen Garten, dessen Vorstand, Herrn Garteninspektor Ortgies, ich gerne persönlich kennen lernen wollte; außerdem verlockte auch die um diese Zeit eröffnete Landes-Gewerbe-Ausstellung zu einem Besuch. In vielen Fächern mag die Ausstellung ganz Ausgezeichnetes geleistet haben. Dieses aber von der Gärtnerei sagen zu wollen, wäre ein unverdient gespendetes Lob. Man mag mir einwenden, es sei, um ein Urtheil abgeben zu können, nothwendig, die Ausstellung zu verschiedenen Zeiten während des Sommers gesehen zu haben. Dieser Einwand mag immerhin einige scheinbare Berechtigung haben, allein das, was ich an derselben auszusetzen habe, ist so allgemeiner Art, daß das Urtheil zu jeder Zeit dasselbe gewesen sein würde.

Erstens war eine sehr geringe Betheiligung zu constatiren und zweitens waren nicht alle Objecte so, wie sie für eine Ausstellung hätten sein sollen. Ein hervorragendes Verdienst gebührt der Firma Froebel u. Cie. in Zürich, die wirklich Anerkennenswerthes geleistet hatte. Ich bewunderte zur Zeit meines Besuches wirklich schöne Kronenbäumchen von Pelargonien in verschiedenen Varietäten in Blüthe; ein gutes Coniferen-Sortiment und einzelne schöne decorative Pflanzen in den Anlagen und in den Gewächshäusern prächtige Knollen- und Blatt-Begonien, auch einige andere werthvolle gut cultivirte Pflanzen. Nicht befriedigt war ich von den übrigen Auspflanzungen anderer Aussteller, mag es sich um Teppichbeete oder um Florblumen handeln.

Es ist nicht das verwendete Material, an dem ich etwas auszusetzen habe, dasselbe war durchweg gut, sondern allein die Art der Verwendung, die Art der Zusammenstellung, die Art der Behandlung.

Der botanische Garten in Zürich ist in Bezug auf gärtnerische Anlagen gerade nicht hervorragend. Der Botaniker findet indessen dort manche botanisch werthvolle Pflanze, und ist deshalb der Besuch dieser Anstalt sehr zu empfehlen. Als besondere Merkwürdigkeit erwähne ich eine schöne Cryptomeria japonica und Cedrus Libani. Diese besondere Erwähnung ist schon in Anbetracht der großen Verluste, welche die strengen Winter, besonders 1879/80, auch in der Schweiz verursachten, gerechtfertigt. Einige andere starke bessere Coniferen, die im botanischen Garten stehen, tragen mehr oder minder die Spuren dieser schadenbringenden Einflüsse an sich.

Die größten Schätze des botanischen Gartens birgt das Orchideen-Haus, das Freunde und Kenner dieser vornehmen Pflanzenfamilie zu besuchen nicht verfehlen sollten. Man sieht hier freilich keine starken Schaupflanzen, wohl aber zeigt die gute Cultur, mit welcher Sorgfalt diese Kinder der Tropen von ihrem Pfleger beobachtet werden.

Das Etablissement von Froebel u. Cie., dessen ich schon oben Erwähnung that, ist eine jener Handelsgärtnereien, wo sämmtliche Pflanzen in vorzüglicher Cultur sich befinden und mag dieselbe überhaupt jedem Pflanzen- und Blumenfreunde warm empfohlen werden.

So sehr die Versuchung nahe liegt, über meinen Ausflug in die Schweiz eingehender zu berichten, so will ich doch darüber hinweggehen, weil der Bericht sonst den beabsichtigten Rahmen weit überschreiten würde. Ich spreche also für heute nicht von den lieblichen Ufern des Zürichsees, von den landschaftlichen Reizen von Pfäfers und Ragaz, der Tamina-Schlucht mit ihren wildromantischen Scenerien, sondern will nur noch hervorheben, daß ich auch hier in der Schweiz an den Ufern des Zürichsees die Nachwirkungen des Frostes 1879/80 zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Pyramiden-Pappeln machen hier, wie allerwärts, ein lebensmüdes Gesicht, und wird in Kurzem kaum noch irgendwo eine gesunde Pappel zu sehen sein; aber auch die Obstbäume tragen noch vielseitig die Spuren von Frostschäden, denen sie zum Opfer fallen werden. Am stärksten scheinen Pflaumen und Kirschen gelitten zu haben. Auch viele Aepfel sind zu Grunde gegangen. Von Birnen sah ich überall eine Sorte, die sich durch ihr üppiges Wachsthum und ihren graziösen Bau auszeichnet. Es ist eine Mostbirne, wahrscheinlich „Wildling von Einsiedeln", eine Sorte, die fast ausschließlich an den Ufern des Zürichsees angezogen wird.

Unsere Zimmerpflanzen.

Von

R. Herrmann.

(Schluß.)

Eine sehr wichtige die Zimmerpflanzenpflege nahe berührende Frage ist die Art und Weise der Aufstellung der Pflanzen — das Arrangement. Die Pflanzen sollen sich möglichst vortheilhaft präsentiren und doch darf dieses nicht auf Kosten der gesunden Entwickelung derselben geschehen. Es ist gewiß nicht leicht, hier den richtigen Weg einzuschlagen. Den modernen aus Holz geschnitzten Blumentischen ist meist eine geschmackvolle Eleganz nicht abzusprechen, auch mögen sie mit den übrigen Möbeln des Zimmers recht wohl harmoniren, doch wie verhalten sich dieselben zu dem Gedeihen unserer Zimmerpflanzen? Ein großer Nachtheil dieser Blumentische besteht zunächst

darin, daß eine nur verhältnißmäßig kleine Zahl von Pflanzen auf denselben Platz findet, welche sich bei ihrem Heranwachsen bald drücken und gegenseitig des Lichtes berauben. Die größte Schönheit unserer besseren Blattpflanzen wie Palmen, Dracänen ꝛc. besteht aber in einer nach allen Seiten hin freien Entfaltung der Blätter; eng ineinander gepreßt, werden sie, ganz abgesehen von den ungedeihlichen Verhältnissen, niemals ihre schönen eleganten Formen zeigen können. Ferner ist eine Seite des Blumentisches den wohlthätigen Lichtstrahlen voll ausgesetzt, während die nach dem Zimmer zugewendete Seite nur wenig davon abbekommt. Selbst, wenn wir uns die Mühe geben, den Blumentisch hin und wieder zu drehen, so wird dadurch das ungünstige Verhältniß nicht aufgehoben, so daß gewöhnlich sehr bald ein Theil der Pflanzen zu kränkeln beginnt, die ihres unästhetischen Aussehens wegen dann möglichst weit nach hinten gesetzt, den Blicken entzogen werden. Die Besitzer von Blumentischen werden mit allem Recht nicht geneigt sein, dieselben nunmehr zu beseitigen; wir möchten indeß rathen, die Pflanzen recht weitläufig aufzustellen und in der Mitte des Tisches einer besonders schönen Pflanze einen erhöhten Standpunkt zu verschaffen, indem man dieselbe auf ein entsprechend hohes Säulchen stellt; eine Einrichtung, welche auf jedem Blumentisch ohne große Kosten angebracht werden kann. Sehr praktisch, jedoch unschön, sind die sogenannten Blumentreppen, auf welchen viele Pflanzen Platz finden, die alle gleichmäßig die Wohlthat des Lichtes genießen können; in den besseren Wohnräumen jedoch sind diese Treppen oder Stellagen ihres unästhetischen Aussehens wegen nicht wohl zu verwenden. Von großem praktischen Werth und gleichzeitig durchaus gefälligem, ja elegantem Aussehen sind die sogleich näher zu beschreibenden Pflanzenständer*). Dieselben bestehen aus einem in Holz geschnitzten, etwa 1,50 m hohen imitirten Baumstamm, aus welchem vierzehn kurze gedrungene Seitenarme, gleichsam Aeste, hervorbrechen. Die letzteren sind so angebracht, daß sie nie direkt übereinanderstehen, mithin die auf denselben placirten Pflanzen sich nicht gegenseitig im Wachsthum behindern können. Der ganze Ständer ist dunkelbraun gebeizt und ruht auf vier gefällig geformten Füßen. Es ist einleuchtend, welche Vortheile der Besitz eines solchen Pflanzenständers gewährt; zunächst können wir vierzehn Pflanzen bequem aufstellen, diese vermögen sich nach allen Seiten hin frei zu entwickeln, kommen daher zur vollen Geltung und endlich ist die Vertheilung des Lichtes eine sehr gleichmäßige. Aber auch in ästhetischer Beziehung befriedigt er selbst die Anspruchsvollsten; ohne einen breiten Platz einzunehmen, baut sich der „Pflanzenbaum" in eleganter Form auf, so daß er in der That selbst dem feinsten Salon zur Zierde gereichen wird.

Wir haben jedoch noch nicht der Blumenfenster und ähnlicher Einrichtungen gedacht. Wollen wir ein Fensterbrett für die Aufstellung von

*) Die Redaktion wird im ersten Heft des zweiten Jahrgangs die Abbildung eines solchen Blumenständers bringen.

Pflanzen bestimmen, so werden wir hierfür solche wählen, die besonders licht- und sonnenbedürftig sind. Meist sind es Blüthengewächse, welche zur Hervorlockung und schönen Färbung der Blüthen dieser beiden Faktoren in reichlichstem Maße bedürfen. Auch das innere der Doppelfenster eignet sich vorzüglich für die Kultur von Zimmerpflanzen und zwar für solche, welche weniger sehr hohe Wärme als vielmehr das intensiveste Licht gebrauchen. Manche Pflanzenliebhaber dehnen diese Art der Zimmergärtnerei noch weiter aus und bringen an dem Fenster einen der Größe des letzteren entsprechenden Glaskasten an, wo nun eine größere Zahl schon werthvollerer Pflanzen Platz findet. Diese Einrichtung ersetzt im Kleinen ein Gewächshaus, da man die Erzeugung feuchter Luft und angemessener Wärme leicht reguliren kann. Für die Ausschmückung des Zimmers besitzen derartige Pflanzenarrangements jedoch keinen besonderen Werth, sie dienen vielmehr dazu, dem Pflanzenfreund Gelegenheit zu geben, Studien an bestimmten zarteren Gewächsen vornehmen zu können. In neuerer Zeit pflegt man mit Recht die Fensterbretter vorzugsweise zum Treiben von Zwiebelgewächsen und ähnlichem zu benutzen. Von den sogenannten Terrarien, Jardinièren ꝛc. soll hier weiter nicht die Rede sein, wir hoffen über deren Behandlung, Bepflanzung ꝛc. unsern Lesern bei passender Gelegenheit eingehender erzählen zu können.

Wir hatten bisher die Aufstellung von Pflanzen nur für die winterliche Jahreszeit im Auge; allein auch im Sommer darf, wie schon oben erwähnt, unsere Sorgsamkeit nicht nachlassen. Unsere Zimmerpflanzen bedürfen, selbst wenn sie im Winter noch so pünktlich gepflegt wurden, einer Erholungszeit; man muß ihnen, nachdem sie so lange die Zimmerluft geathmet hatten, den wohlthuenden Genuß der köstlichen Luft im Freien, des erquickenden Regens und des stärkenden Nachtthaues verschaffen, kurz — man schicke seine Pfleglinge in die „Sommerfrische". Es genügt den Pflanzen jedoch nicht, sie bei einem warmen Gewitter- oder Landregen für einige Stunden in den Garten oder Hof zu stellen, um sie dann sofort wieder in das Zimmer zurückzubringen. Die gute Wirkung ist hier nur eine kurz vorübergehende; es nützt ihrer Gesundheit nicht mehr, als wenn wir an einem schönen Tage einen Spaziergang durch den Wald gemacht haben, nein, sie müssen während einiger Monate Zeit und Gelegenheit genug besitzen, um sich gründlich kräftigen zu können. Der Erfolg ist in der That auch ein meist überraschender; die oft blaß gewordenen Blätter färben sich wieder dunkelgrün, sie werden härter und widerstandsfähiger und können deshalb die Zimmerluft während des Winters besser ertragen u. s. w. Allein auch diese Müheleistung will mit Verständniß ausgeführt sein. Zunächst dürfen die Pflanzen nicht eher ins Freie gebracht werden, bevor nicht die Witterung eine durchaus günstige ist, d. h. wenn nicht allein die Tagestemperatur angenehm und warm ist, sondern auch die Nächte einen lauen und milden Charakter besitzen. Anfang bis Mitte Juni würde daher die geeignetste Zeit zum Herausbringen der Pflanzen sein, und zwar bestimme man dazu womög-

lich einen trüben und warmen Tag. Bezüglich des auszuwählenden Platzes sei bemerkt, daß dieser vor heftigen Winden geschützt sein muß und nur von der Morgensonne getroffen wird. Die heißen Strahlen der Mittagssonne würden die verweichlichten Blätter sehr schnell verbrennen, weshalb solche Plätze, die nur bis zehn Uhr von der Sonne beschienen werden, entschieden zu bevorzugen sind. Ferner dürfen die Pflanzen nicht unter dicht belaubte Bäume gestellt werden, da hier die überaus günstige Wirkung des Thaues gleich Null ist und auch bei Regenwetter der starke Tropfenfall schädigend wirkt, sowie nicht selten herabfallende Blattläuse die Blätter überziehen. Endlich ist es nicht gleichgütig, wie wir die Pflanzen im Freien aufstellen. Mag uns nun ein Garten oder Hof zur Verfügung stehen, immer sollten wir den Boden mit Brettstücken belegen, auf welche die Töpfe zu stellen sind; es erhalten dadurch die Pflanzen nicht allein einen wärmeren Fuß, sondern es vermögen auch die Regenwürmer nicht in die Töpfe einzudringen, welche dort bekanntlich allerlei Unheil anrichten. Da wir im Freien selten mit dem Platz zu geizen brauchen, so müssen wir auch die Pflanzen so weitläufig stellen, daß sie sich unbehindert entwickeln können.

Wir kennen die wichtige Rolle, welche die Wurzeln im Pflanzenleben spielen und wissen, daß ihnen die verschiedenartigsten Stoffe in geeigneter Form zur Aufnahme geboten werden müssen, welche sie in den Pflanzenleib überführen.

Die Nährstoffe, welche der im freien Grunde stehenden Pflanze auf weitem Umkreis zugänglich gemacht werden, vermögen wir unsern Zimmerpflanzen in einem verhältnißmäßig nur kleinen Raum zu bieten, woraus folgt, daß der den letzteren verabreichte Boden Nährsubstanzen in reicher Fülle und namentlich in leicht aufnehmbarem Zustande enthalten muß. Die Ansprüche, welche die Pflanzen an die Zusammensetzung des Erdreichs und mithin der Nährstoffe machen, sind äußerst verschieden; so verlangen die holzartigen Pflanzen mehr Mineralsubstanzen, als diejenigen mit üppiger Blattentwickelung, welchen wiederum reiche Quellen stickstoffhaltiger Nahrung gereicht werden müssen. Es wäre jedoch äußerst schwierig, wollten wir bei unsern Zimmerpflanzen minutiöse Unterschiede bezüglich der Zusammensetzung des Erdreichs machen, wir präpariren vielmehr für dieselben einen Boden, welcher in chemischer und physikalischer Hinsicht möglichst vollkommen ist und unterscheiden nur, je nach dem natürlichen Vorkommen der Pflanze, eine schwere und eine leichte Erde. Die gewöhnliche Erde des freien Landes, wie sie in unsern Gärten vorkommt, eignet sich, auch wenn sie an und für sich reich an Nährsubstanzen ist, selten für unsere Zimmerpflanzen, da sie in den meisten Fällen insofern schlechte physikalische Eigenschaften besitzt, als sie in den Töpfen hart wird und von der Luft und der Sonne nicht durchdrungen werden kann. Der Gärtner richtet sich daher eigene Erdmagazine ein, wo verschiedene Erdarten durch sorgfältige Behandlung bestimmter Substanzen gewonnen werden. Erst der Verwitterungsprozeß, d. i. der wirksame Einfluß, den die Feuchtigkeit, sowie die Bestandtheile der atmosphärischen Luft,

hauptsächlich der Sauerstoff und die Kohlensäure auf die Substanzen äußern, löst die Nährstoffe auf und macht sie zur Aufnahme geeignet. Die Erdarten, welche bei der Zimmerpflanzenkultur hauptsächlich zur Verwendung kommen, sind: Laub- oder Walderde, Composterde, Mistbeeterde, Rasenerde und Haideerde. Alle diese Erdarten sind sehr reich an Humus, welcher das Zersetzungsprodukt abgestorbener Organismen, namentlich von allerlei Pflanzentheilen ist und daher ein reichliches Quantum von denjenigen allgemeinen Pflanzennährstoffen enthält, welche außer dem Wasser das zur Neubildung der organisch-vegetabilischen Masse nöthige Material liefern. Neben dem hohen Nährwerth besitzt der Humus auch äußerst günstige physikalische Eigenschaften; er ist stets locker und dehnt diese Eigenschaft auch auf die mit ihm vermengten Bodenarten aus, er verhütet namentlich die Krustenbildung, so daß Luft und Wärme ungehindert in das Erdreich eindringen können, endlich vermag er eine größere Menge von Feuchtigkeit in den Poren des Bodens zurückzuhalten, so daß das einmal aufgenommene Wasser nicht so rasch wieder verdunstet.

Ein Uebermaß von Humus kann indessen auch schädlich wirken, wenn sich nämlich durch schlechten Wasserabfluß stockende Nässe bildet, welche, den Humus versäuernd, wie reines Gift auf die Pflanzen einwirkt. Aus letzterem Grunde vermischt man die humose Erde zu nicht geringen Theilen mit Sand, welcher, je grobkörniger er ist, einen desto schnelleren Wasserabzug bewirkt. Eine passende Erdmischung, gleichsam eine Universalerde, für alle unsere Zimmerpflanzen anzugeben ist in Hinblick auf ihre verschiedenen Ansprüche nicht wohl möglich, es sollen vielmehr bei der späteren Besprechung der einzelnen Arten genauere Angaben gemacht werden; es sei hier nur kurz bemerkt, daß wir durch reichlichen Zusatz von Haideerde und Sand die Erdmischung leichter und durch Zusatz von Rasenerde und Lehm schwerer gestalten können.

Auf die hohe Bedeutung, welche das Wasser im Leben der Pflanze spielt, wurde wiederholt hingewiesen, und es muß daher das Begießen als eine der wichtigsten und wohl auch schwierigsten Aufgaben bei der Kultur unserer Zimmerpflanzen angesehen werden. Es sind zunächst hierbei zwei Punkte zu berücksichtigen: 1) die Menge des zu verabreichenden Wassers und 2) die Beschaffenheit desselben.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so sind auch hier die Bedürfnisse der Gewächse dem natürlichen Vorkommen, ihrem Gesundheitszustande entsprechend ꝛc. verschieden. Es ist jedoch hier als erster Grundsatz festzuhalten, nur dann den Pflanzen Wasser zu verabreichen, wenn sich die wirkliche Nothwendigkeit dafür herausstellt. Woran erkennt man aber diese Nothwendigkeit? Es ist nicht leicht hierfür eine korrekte, befriedigende Antwort zu geben. Je üppiger und je gesunder eine Pflanze ist, je schneller sie ihre Organe bildet, desto größerer Mengen Wassers bedarf dieselbe. Während des Sommers, bei hoher Lebensthätigkeit der Gewächse, verlangt die Pflanze viel Feuchtigkeit und selten wird man hier durch reichliche Rationen schaden. Im

Winter dagegen, wo die Wachsthumsprozesse sich weit langsamer vollziehen, müssen auch die Wassergaben vermindert werden. Es ist jedoch hier sehr wohl zu berücksichtigen, wie die Temperatur des Raumes ist, in welchem die Pflanzen stehen. Wird der letztere täglich geheizt, so ist der Verbrauch in Folge der starken Verdunstung des Vegetationswassers, sowie der durch die Wärme angefachten Lebensthätigkeit ein größerer als in einem Zimmer, das nur mäßig erwärmt wird. Auch dort, wo sich in den Töpfen Nahrungsmangel einstellt, muß reichlicher gegossen werden, da einerseits das Wasser zum Theil die Nahrung ersetzen soll, andererseits die geringe Menge des vorhandenen Humus nur wenig Wasser zurückzuhalten vermag. Nichts ist verwerflicher als täglich allen Pflanzen ohne Unterschied kleine Gaben Wassers zu verabreichen und nun mit einem gewissen Gefühl der Befriedigung, seine Pflicht gethan zu haben, das Gedeihen der Gewächse erwartet. Die unausbleibliche Folge eines solchen Verfahrens ist, daß die Pflanzen, wenn sie nicht sehr widerstandsfähig sind, allmählich dem Siechthum entgegen gehen. Der Pfleger oder die Pflegerin wundert sich dann über den schlechten Erfolg und ist schnell dabei, seufzend aber resignirt denselben der sogenannten „unglücklichen Hand" in die Schuhe zu schieben. Der aufmerksame Pflanzenfreund jedoch merkt sich sehr bald das Wasserbedürfniß eines jeden seiner Pfleglinge, er gießt nur dann, wenn das Erdreich eine trockene Beschaffenheit annimmt, wobei indeß ein wirklicher Wassermangel auch nicht eintreten darf.

In Fällen, wo sich das Trockenwerden der Erde nicht durch Fühlen oder durch das Auge feststellen läßt, kann man sich helfen, wenn man an die Töpfe klopft. Geben dieselben einen hellen Klang, annähernd wie bei einem leeren Topf, so ist ein durchdringendes Gießen nothwendig. Es wird ausdrücklich gesagt ein „durchdringendes", denn das Wasser muß den ganzen Topfinhalt durchdringen, da es sonst leicht eintritt, daß der untere Theil des Topfes, wo sich gerade die meisten Wurzeln befinden, gänzlich trocken bleibt, was meist den Tod des Individuums nach sich zieht.

Bei diesem rationellen Gießen wird immer ein Theil des Wassers durch das im Topfe befindliche Abzugsloch abfließen und sich in den Untersetzern ansammeln, wenn nicht die Pflanzen in einem Blechbehälter stehen, welches dem Blumentisch eingefügt ist. Dieses abfließende Wasser muß stets entfernt werden, da es stagnirend bei den meisten Pflanzen die Fäulniß der Wurzeln und die Versäuerung des humosen Erdreichs, deren schädliche Wirkung oben angedeutet wurde, verursacht. Um einerseits das Abfließen des überschüssigen Wassers zu erleichtern, andererseits aber auch der warmen Luft zu gestatten, unterhalb der Töpfe zu coursiren, empfiehlt es sich, die Töpfe in den Untersetzern oder im Blechbehälter auf drei gleich hohe Steinchen zu stellen, ein Verfahren, welches der Gesundheit der Gewächse sehr förderlich ist.

Was ferner die Beschaffenheit des zu verwendenden Wassers anbelangt, so kann dasselbe mehr oder weniger günstige Eigenschaften zum Begießen besitzen. Das Wasser ist entweder hart oder weich. Das erstere ist

den Pflanzen weit weniger zuträglich als das letztere. Man kann indeß das harte Wasser, wenn man es flach ausgebreitet an der Sonne sich erwärmen läßt, in ein verhältnißmäßig weiches umwandeln. Auch das langsam fließende Wasser zeichnet sich durch weiche Beschaffenheit aus, woraus erhellt, daß das Flußwasser viel tauglicher zum Begießen ist, als das Quell- oder Brunnenwasser. Das Regenwasser ist das weichste und das beste, es ist deshalb vortheilhaft, dasselbe in möglichst großen Mengen zu sammeln. Steht uns nur Brunnenwasser zur Verfügung, so sollte man dieses aus den oben angeführten Gründen vor dem Gebrauch stets einige Tage in einem Gefäß stehen lassen.

Aber auch der Wärmegrad des Wassers verdient alle Berücksichtigung. Sehr kaltes Wasser wirkt unbedingt schädlich, weshalb man im Sommer von der Sonne durchwärmtes und im Winter nur solches verwenden soll, welches vor dem Gebrauch einige Zeit in der Nähe des warmen Ofens gestanden hatte oder dem eine entsprechende Menge heißen Wassers beigemengt war. Am zweckdienlichsten ist, wenn das Wasser die Temperatur des Raumes besitzt, in welchem die Pflanzen kultivirt werden. Versuche haben gezeigt, daß erwärmtes Wasser kümmerliche Pflanzen zu erneutem Wachsthum angeregt hat.

Ueber die geeignetste Zeit zum Begießen sei bemerkt, daß man hierfür in den Sommermonaten den Abend, im Winter jedoch die Morgenstunden wählt.

Obwohl das Wasser in gewissem Sinne als Ernährungsfaktor bei den Pflanzen gilt, so stellt sich dennoch häufig die Nothwendigkeit heraus, den letzteren noch besonders nährende Stoffe zuzuführen, mit anderen Worten: die Pflanzen zu düngen. Namentlich ist dann eine Düngung unentbehrlich, wenn die Pflanzen das ihnen gegebene Erdreich gewissermaßen aufgezehrt und den Topf mit Wurzeln gänzlich angefüllt haben. Bei einer rationellen Düngung sucht man der Pflanze diejenigen Stoffe in leicht assimilirbarer Form zu geben, welche sie zu ihrem Aufbau nöthig hat. Entweder besteht die Düngung in Beimischung verschiedener Düngstoffe unter die Erde, woselbst dieselben vom Wasser gelöst allmählich der Pflanze zugeführt werden oder es findet die Düngung in flüssiger Form statt, indem man die Düngstoffe vor dem Gebrauch in Wasser auflöst. In ersterem Fall werden verrotteter Kuhdünger, Hornspähne, Knochenmehl, pulverisirtes Blut u. dgl. der Erde beigemengt und im andern Fall bedient man sich eines größeren Gefäßes, am besten eines Fäßchen, füllt dieses mit Wasser an, setzt ihm Hornspähne oder Excremente von Geflügeln oder Rindern zu und setzt die Masse einige Zeit der Luft aus. Vor dem Gebrauch wird sodann das Ganze gründlich umgerührt und davon immer nur ein geringer Theil dem reinen Wasser zugesetzt, ungefähr so viel, daß dasselbe eine Trübung annimmt. Da dieser flüssige Dünger indeß mehr oder weniger übel riecht, so hat man in letzter Zeit sogenannten künstlichen Blumendünger hergestellt, dessen Anwendung weit reinlicher und angenehmer ist. Wie und in welcher Stärke derselbe anzuwenden ist, wird man aus den dem Blumendünger beigegebenen Gebrauchsanweisungen ersehen können. Nur sei bezüglich des Düngens unserer

Zimmerpflanzen überhaupt bemerkt, daß man durch ein Zuviel eher schadet als nützt. Namentlich verschone man kränkliche Pflanzen mit Dünger, denn diese vermögen denselben mit ihren meist schlechten Wurzeln nicht zu verarbeiten und gehen dann in der Regel an Uebersättigung zu Grunde.

Eine Mühseleistung, welche bei der Pflege der Zimmergewächse nicht vergessen werden darf, ist das wiederholte Auflockern der Oberfläche des Erdreichs. Erst wenn Luft und Wärme das letztere gehörig durchdringen, ist die Wirkung des Gießens und Düngens eine vollständige. Man bedient sich am zweckmäßigsten hierzu eines spatelförmigen Hölzchens, mit welchem man bis zu einiger Tiefe das Erdreich lüftet, wobei es durchaus nichts schadet, wenn einige feine Wurzeln zerstört werden, da dieselben sich sehr bald wieder zu ersetzen pflegen.

Eine wichtige Rolle bei der Zimmerpflanzenkultur spielen die Blumentöpfe. Sowohl die Form, als auch die Größe sowie das Material, aus welchem sie angefertigt sind, verdient beachtet zu werden. Was zunächst die Form derselben anbetrifft, so sind diejenigen die allein zweckmäßigen, deren oberer Durchmesser nur um Weniges größer ist als der am Boden. Nach unten zu sich stark verengende Blumentöpfe sind unpraktisch, da bekanntlich gerade in den untern Theilen sich die meisten Wurzeln anhäufen. Auch sollen die Töpfe gleichmäßig ausgedreht sein und keine Ausbuchtungen zeigen, weil die letzteren bald von Wurzeln ausgefüllt, das Austopfen der Pflanzen beim Versetzen sehr erschweren oder unmöglich machen. Früher bediente man sich für Palmen und Hyacinthen mit Vorliebe sehr tiefer Töpfe, jedoch ist man davon zurückgekommen, da man bei Verwendung der gewöhnlichen Form dieselben guten Kulturresultate erzielt. Sehr wichtig ist endlich, daß die Töpfe mit hinreichend großen Abzugslöchern versehen sind.

Bezüglich der Größe der zu verwendenden Blumentöpfe sei bemerkt, daß diese sich lediglich nach dem Umfang des vorhandenen Wurzelballens richtet. Verwerflich, insbesondere bei den Zimmerpflanzen, ist die Verwendung zu großer Töpfe, ein Fehler, welcher oft in der irrigen Meinung begangen wird, den Gewächsen recht viele Nahrung und reichlichen Platz für die zu bildenden Wurzeln zu verschaffen. Eine Versäuerung des Erdreichs ist hier meist die unausbleibliche Folge, da der vorhandene Humus zu viel Wasser in seinen Poren zurückbehält, welches von der geringen Zahl der Wurzelorgane nicht verarbeitet werden kann. Will man eine kräftig wachsende und gesunde Pflanze zu besonders hoher Vollkommenheit bringen, so verpflanze man recht häufig, indeß auch nur dann, wenn die jungen Wurzeln den Rand des Gefäßes erreicht haben, wobei dann jedesmal ein entsprechend größerer Topf gewählt wird. Sehr umfangreiche Blumentöpfe sind im Hinblick auf ihren hohen Preis und die Gefahr des Zerbrechens unpraktisch nnd sollten durch Holzkübel ersetzt werden.

Das beste Material für Blumentöpfe ist ein klar durchgearbeiteter Lehm, welcher weder Kalk noch Mergel enthält. Die Masse muß gut gebrannt und dennoch porös sein, damit durch die Wandungen Wasser aufge-

saugt und verdunstet werden kann. Letzteres ist für das Gedeihen der Gewächse unbedingt erforderlich, weshalb auch die glasirten Töpfe gänzlich zu verwerfen sind, selbst wenn sie aus dem feinsten geschmackvoll bemalten Porzellan bestehen. Sollte uns das Aeußere eines gewöhnlichen Blumentopfes unschön erscheinen, so kann man sich einer Umkleidung aus Holz oder ähnl. bedienen; besser ist es jedoch, wenn man auch diese fortläßt. Sobald auch ein Blumentopf durch öfteres Abwaschen sauber gehalten wird, kann er nie die schöne Wirkung des Gewächses beeinträchtigen. Dieses Abwaschen sollte überhaupt mit Rücksicht auf das Gedeihen der Gewächse wiederholt geschehen, da wir ja wissen, daß die Poren der Topfwandungen stets offen gehalten werden müssen. Erwähnen möchten wir endlich den in letzter Zeit mehrfach empfohlenen Lewetzow'schen Kulturtopf, welcher aus einem Doppeltopf besteht, dessen Wände stets mit Wasser angefüllt werden, um den Wurzeln durch die poröse innere Wand die nöthige Feuchtigkeit zuzuführen. Man soll hierbei das direkte Gießen ersparen und eine Uebersättigung des Erdreichs mit Wasser verhüten. In der Praxis haben sich diese Töpfe jedoch nicht sonderlich bewährt, so daß man sie nur selten verwendet findet.

Oben wurde von der wichtigen Bestimmung der Blätter gesprochen. Es ist einleuchtend, daß der Athmungsprozeß derselben nur dann normal sich vollziehen kann, wenn die Spaltöffnungen weder durch Staub noch Schmutz verstopft sind, sondern der Luft den vollen ungehinderten Eintritt gestatten. In Zimmern, welche täglich geheizt und bewohnt werden, ist die Staubbildung bekanntlich eine außerordentlich große. Man pflegt daher mit Eifer die Möbel vom Staub zu reinigen; geschieht denn auch das Gleiche mit unsern Zimmerpflanzen? Wir müssen diese Frage in den meisten Fällen mit „nein" beantworten. Die Folgen dieser schlechten Behandlung lassen denn auch nicht sehr lange auf sich warten. Abgesehen davon, daß das frische Grün der Blätter von dem grauen Staub verdeckt wird, welche an ihrer Schönheit dadurch wesentlich einbüßen, so beginnen auch die Gewächse zu kränkeln, da ja die Ernährung derselben durch die Blattorgane nahezu auf Null reducirt ist. Wir sollten aus allen diesen Gründen, wenn auch nicht täglich, so doch wenigstens einmal jede Woche die Blätter gründlich vom Staube reinigen, welche Müheleistung jedoch auch wieder, so einfach sie uns erscheint, mit einigem Verständniß ausgeführt werden muß. Solche Gewächse mit großen Blättern, wie z. B. der Gummibaum, werden zuerst mit einem weichen Tuch trocken abgewischt, dann erst bedient man sich eines Schwammes und reinen lauen Wassers, um die Blätter gründlich zu säubern. Wollte man sogleich den Staubüberzug abwaschen, würden sich die Spaltöffnungen — die Athmungsorgane erst recht verstopfen und verkleben. Pflanzen mit kleinen Blättern werden am zweckmäßigsten gründlich abgespritzt und der Staub dabei abgeschwemmt. Wenn man indeß täglich die Gewächse überspritzt, wie es schon zum Zweck der Erzeugung feuchter Luft empfohlen wurde, so wird die Staubablagerung nie sehr bedeutend sein.

Wenngleich es unsere Absicht war, die Manipulation des Verpflanzens, die Hebung verschiedener Krankheiten mit Einschluß der Insektenvertilgung, sowie endlich die spezielle Kultur der verbreitetsten Zimmergewächse zu behandeln, so müssen wir im Hinblick auf den Schluß des ersten Jahrganges unserer Zeitschrift darauf verzichten. Wir behalten uns jedoch eine Besprechung dieser Gegenstände für eine andere Zeit vor.

Der Winter im Frühlingsgewande.

Von einem Naturfreunde.

Ohne es eigentlich recht gemerkt zu haben, befinden wir uns in der Mitte des Monats Februar; die gestrengen Wintermonate December und Januar sind unter stetem Warten auf den Eintritt von Eis und Schnee so dahin gegangen, die aber machten mit eiserner Consequenz ein freundliches Frühlingsgesicht. Um Weihnachten blühten Veilchen und Primeln im Freien und manches Pflänzlein, welches mit uns auf den Winter — den Zerstörer seines Lebens — wartete, trägt noch seine vorjährigen Blätter und blüht ununterbrochen lustig weiter. Schon mit Beginn des Februars sahen die Bosquets mit dem durchschimmernden zarten Grün so frühlingsfrisch aus, daß man sich völlig in den März und April versetzt fühlte und entweder an der Zeitrechnung oder gar an sich irre wurde. Dazu kommt noch fröhlicher Vogelsang, Mückentanz und Bienengesumm — was Wunder, wenn der Naturfreund sich des schönen Augenblickes erfreut und hinaus wandert durch die saftig grünenden Felder in den frischen knospenden Wald, welcher mit seinem saftstrotzenden Baum- und Strauchwerk von Ferne schon einen gar wundersamen aber entzückenden Anblick gewährt.

Der Landwirth und Gartenbesitzer aber kann sich trotz all' dieser Frühlingslust der sorgenden Gedanken nicht erwehren, wenn er sieht, wie die Knospen der Obstbäume schwellen, wie die Saaten dem Schossen nahe sind, und unwillkürlich fragt er sich: Was soll daraus werden, wenn sich noch ein Nachwinter einstellt?! Werden nicht alle diese vorwitzigen Blättchen und Knospen noch die Beute des unerbittlichen Frostes? Wer weiß, was noch im Schooße der nächsten Zukunft verborgen liegt, und jedenfalls sind im Anbetracht der frühen Jahreszeit sorgende Gefühle nur zu berechtigt, besonders wenn man der alten Bauernregel Glauben schenken will, welche sagt, daß ein zeitiger Frühling ein schlechtes Jahr bedeute.

Doch man soll auch nicht schwarz sehen, da es ja durchaus nicht ausgeschlossen ist, daß das warme Wetter die Oberhand behält, und wir mit einem blauen Auge davon kommen.

Dem Naturfreund war und ist das abnorme warme Winterwetter in mehr als einer Beziehung interessant gewesen und wir hoffen auch das In-

tereſſe des geſchätzten Leſers für einige Minuten zu feſſeln, wenn wir unſere Beobachtungen über die verſchiedene Wirkung der Wärme auf die Vegetation in gedrängter Kürze folgen laſſen.

Als erſter Verkünder der erwachenden Lebensthätigkeit in der Pflanzenwelt iſt unſer alter Bekannter, der Haſelſtrauch der vorwitzige Geſelle unſerer Laubholzwaldungen, zu nennen. Kurz nach Weihnachten ſchon ſtäubten die Kätzchen und bei näherem Hinblicken entdeckte man deutlich die weiblichen Blüthen mit dem rothen, völlig entwickelten Piſtill. Bei dem Haſelſtrauch iſt die Beſtäubung ohne Störung vorübergegangen, ſo daß wir, wenn nicht gerade noch ſehr intenſiver Froſt eintritt, eine reiche Außernte erwarten dürfen. Gleichzeitig ſteckten an ſehr ſonnigen Plätzchen einzelne Veilchen ihre Köpfchen hervor, ebenſo Primeln und Stiefmütterchen. Chionanthus virginica, ein in Nordamerika einheimiſcher Zierſtrauch, öffnete kurze Zeit darauf ſeine weißlichen äußerſt wohlriechenden Blüthen, dann auch der offizinelle Laurus Benzoin und Jasminum nudiflorum mit leuchtend gelben Blüthen und kleinen lanzettlichen Blättern, die während der ganzen Winterszeit an den ſchmucken grünen Zweigen ſitzen geblieben waren.

Mit den Blüthen gleichzeitig entſchlüpft manch' zartes Blättchen der ſchützenden Knospenhülle, wie die zahlreichen Vertreter der viel verwendeten und überall bekannten Gattung Spiraea, beſonders die Spiraea sorbifolia, ſo wie mit ihnen manche Gaisblatt- und Ribesarten. Daß auch die Blüthen der Cornelkirſche, Cornus mascula, nicht lange auf ſich warten ließen, war vorauszuſehen, da dieſelbe bekanntlich eine der erſten Frühlingsboten iſt.

Sonſt hatte das Schneeglöckchen das Privilegium, den Frühling einzuläuten, in dieſem Jahr jedoch ſchaut es ſich, aus dem Boden ſchlüpfend, verwundert um, da die Erde ſchon ihren Frühlingsſchmuck angelegt hat. Nicht viel beſſer ergeht es dem Winterling, Eranthis hyemalis, der ſich gewöhnlich mit ſeinen gelben Blüthen durch die ſchmelzende Schneedecke arbeiten mußte, heuer aber ſich von grünendem Gras umgeben ſieht.

Mitte des Monats Januar ſtehen die Nießwurzarten, Helleborus, in voller Blüthe, nachdem deren Knospen ſchon um Weihnachten ſehr entwickelt waren.

Daß auch die Ulmen und Weiden bald ihre in der Sonne glänzenden Kätzchen hervortrieben, war nicht ſehr auffallend, doch daß auch die Mahonia aquifolium und der bekannte und beliebte Bosquetſtrauch Kerria japonica, deren Blüthezeit ſonſt früheſtens in das Ende des Monats März fällt, ſchon jetzt ihre Knospen und Blüthen entfalten, reißt uns zum Erſtaunen hin.

Mit Beginn des Monats Februar geſellen ſich zu den bisher genannten Blüthenſträuchern noch die Cydonia japonica und das reizend blühende Rhododendron dahuricum, während die Knospen der ſchönen Magnolia Youlan und der Paeonien oder Pfingſtroſen weit vorgeſchritten ſind.

Aber es ſind nicht allein die geſchützt gelegenen Gärten, welche Blätter und Blüthen treiben, ſondern auch Wieſen und Wälder zeigen ſchon mit Beginn des Februar mancherlei Frühlingsſchmuck. An den Rainen und Abhängen blickt die kleine Allerweltsblume — das Gänſeblümchen — aus dem

sprießenden Grase hervor und nicht weit davon, jedoch unter dem Schutz von heckenartigem Gebüsch findet sich die roth blühende Taubnessel, welche eine von den Pflanzen ist, welche seit letztem Sommer ununterbrochen weiterblühten. Im Walde steht die Luzula und der Seidelbast Daphne Mezereum in voller Blüthe und überrascht entdecken wir an sonnigen Stellen unsern alten Freund, das Immergrün, mit prächtig hellblau gefärbten Blüthen.

Sollten alle diese Frühlingsboten durch einen Nachwinter gestört werden, so würde dies wohl überaus schmerzlich sein, aber durch die der Natur innewohnende Kraft belauben sich bald wieder Baum und Strauch und ein wirklicher materieller Schaden würde uns kaum daraus erwachsen.

Ganz anders verhält es sich mit unsern Obstbäumen; hier stehen wir noch eintretenden strengen Fröften machtlos gegenüber, und die stark entwickelten Knospen vieler Fruchtbäume würden unrettbar verloren sein, gleichzeitig auch die Aussicht auf eine Ernte.

Interessant ist es, wie verschieden die Wärme den Trieb bei den einzelnen Sorten erweckt. Zunächst entwickelten sich, als Erstlinge der Baumblüthe, die Knospen der Mandeln, Aprikosen und Pfirsiche; die beiden letzteren Arten haben jetzt schon an sonnig gelegenen Mauern ihre Blüthen geöffnet. Von den andern Bäumen sind es wiederum die Birnen, welche zuerst die braunen Decken ihrer Blüthenknospen durchbrechen und zwar sind die am weitesten vorgeschrittenen: Doyenné d'Alençon, Blumenbach's B. B., Hofrathsbirne, Gute Louise von Avranches, Triomphe de Jodoigne, Liegel's Winter B. B., Theodore von Mons, Pastorenbirne (an Obstmauer), Diel's B. B. Weniger entwickelt sind; Passe Colmar (Regentin), Amanli's B. B., Herzogin v. Angoulême, General Tottleben, William's Christbirne, Espéren's Herrenbirne.

In den Apfelbäumen beginnt auch schon der Saft zu arbeiten, wenngleich die Blüthen noch in der schützenden Knospenhülle liegen. Wir möchten ihnen fast zurufen, vorsichtig zu sein und mit dem Hervortreiben zu warten.

Während des Niederschreibens dieser Zeilen scheint durch das geöffnete Fenster die warme Frühlingssonne und auf einem in der Nähe stehenden Baume schmettert ein Buchfink in die reine, laue Luft hinein. Was wird der März uns noch bringen?

Die besten Winterblüher.

Von

B. Otto.

(Schluß.)

b) Verzeichniß derjenigen Pflanzen, deren Blüthezeit durch verschiedene Kulturmethoden, wie durch Treiben ꝛc. in die Wintermonate verlegt werden kann.

Amaryllis formosissima, bekanntes Zwiebelgewächs, entwickelt seine Blumen im Februar, wenn die im Herbst aus der Erde gehobenen Zwiebeln

nach kurzer Ruheperiode im Dezember an einen feuchtwarmen Platz gebracht werden, wo sie bald zu treiben beginnen. Sobald sich die Blüthenknospen erkennen lassen, werden die Zwiebeln in entsprechend große Töpfe gepflanzt, gut angegossen und auf ein erwärmtes Beet gebracht. Der Blüthenflor wird sodann nicht lange auf sich warten lassen. Amygdalus communis, nana und persica, schöne Blüthensträucher, die sich zum Treiben eignen. Adonis vernalis, einer der ersten Frühlingsblüher; Treibverfahren wie bei Dielytra. Convalaria majalis, die Maiblume, wird durch Treiben gleich mit Beginn des Winters zum Blühen gebracht. Es werden zu diesem Zwecke 10 bis 12 starke Blüthenkeime in mäßig große Töpfe gepflanzt und die Treiberei in einem geschlossenen feuchtwarmen Kasten bei einer Temperatur von beiläufig 20—26° R. unter Moosbedeckung vorgenommen. Sobald die Blüthenstengel erscheinen, muß die Moosbedeckung verringert werden, damit die Keime nunmehr das bis dahin ihnen entzogene Licht erhalten. Durch vorsichtiges Lüften und Herabminderung der Temperatur erreicht man die Abhärtung der getriebenen Pflanzen. Um den ganzen Winter blühende Maiblumen zu haben, müssen in Zeiträumen von 2—3 Wochen frische Keime angetrieben werden. Die einmal getriebenen Maiblumen sind zur Weiterkultur nicht mehr zu verwenden.

Cydonia japonica, candida, nivea, coccinea und cardinalis, schöne Blüthensträucher, deren Blumen besonders geeignet für Bouquetbinderei sind. Das Treibverfahren dieser sowie der Treibgehölze überhaupt ist folgendes; Beim zeitigen Antreiben der Blüthensträucher müssen dieselben schon unbedingt ein Jahr vorher eingetopft werden, damit sie bis zum Beginn des Treibens die Kübel oder Töpfe gut durchwurzelt haben; Syringa, und einige Spiraeen machen hiervon eine Ausnahme, es genügt, sie im Herbst vorsichtig mit Ballen aus der Erde zu heben und bis zur Zeit des Treibens an einen dunkeln kühlen Platz zu bringen. Für die Treiberei werden nur schöne, mehrmals verpflanzte Exemplare verwendet, die einen recht luftigen und sonnigen Standort gehabt haben. Die abgetriebenen Gehölze werden im Frühjahr aus ihren Gefäßen genommen, zurückgeschnitten und ausgepflanzt; im zweiten oder dritten Jahre können diese dann wieder zu demselben Zwecke verwendet werden. Alle zum Treiben bestimmten Gehölze sind mit den Gefäßen während des Sommers an einem sonnigen Standort in den Boden einzusenken, auf der Oberfläche des Topfes mit kräftigem Dünger zu belegen und stets reichlich mit Wasser zu versehen; ein zeitweiliger Dungguß von im Wasser aufgelösten thierischen Exkrementen, z. B. verrottetem Rindermist befördert ungemein die kräftige Entwickelung der Sommertriebe. Ende des Sommers trachte man danach, das Wachsthum der Sträucher durch sparsames Begießen frühzeitiger zum Abschluß zu bringen; rathsamer ist es noch, die Pflanzen mit dem Topfe aus der Erde zu heben, da nicht selten die Wurzeln durch den Boden der Gefäße sowie über dieselben hinaus gewachsen sind, und deshalb die beabsichtigte Wachsthumsstörung nicht erreicht werden würde. Der Erfolg der Treiberei ist ein noch sicherer, wenn die Treibsträucher

mehreren Fröſten ausgeſetzt waren. Ende Oktober kann ſchon mit dem Treiben begonnen werden, wozu hauptſächlich für die erſte Serie die früh- und leichtblühenden Gehölze zu nehmen ſind; Cydonia japonica, Daphne Mezereum, Syringa vulgaris, Prunus spinosa fl. pl., chinensis und triloba, einige Spiraeen und Deutzia gracilis ſind die beſten hierfür. Die Pflanzen werden ſauber geputzt, die Töpfe gut durchgegoſſen und in ein Haus mit einer Temperatur von 6 bis 8° R. gebracht. Durch tägliches Spritzen wird der Trieb alsbald erweckt. Sobald die Blätter ſich entwickelt haben, kann die Temperatur um einige Grade erhöht werden; wiederholtes Spritzen iſt dabei nicht zu vergeſſen. Je nach Entwickelung der Gehölze und dem Bedürfniß nach Blumen iſt die Temperatur zu ſteigern, und zwar iſt dieſelbe des Tages auf 12 bis 15° R. und die des Nachts auf 10 bis 12° R. zu halten. Bei größerer Wärme muß reichlicher geſpritzt werden, beſonders des Abends und in den frühen Morgenſtunden. Um die Blüthendauer zu verlängern, werden die Sträucher, ſobald die Blüthe begonnen hat, kühler geſtellt. Bei einzelnen Arten, z. B. Deutzia gracilis, ſind die Blumen am ſchönſten, wenn ſie ſich noch nicht ganz geöffnet haben, weshalb ſolche ſchon zeitiger aus dem Treibraum zu ſchaffen ſind.

Crocus vernus in den bekannten Spielarten und Hybriden, welche ſich wie Hyacinthen und Tulpen treiben laſſen. Centaurea cyanus, Kornblume, producirt einen ſchönen Winterflor, wenn der Samen rechtzeitig im Spätſommer oder Herbſt in einen Miſtbeetkaſten geſät wird, die jungen Pflanzen ſpäter verdünnt werden, und der Kaſten mit dem vorſchreitenden Wachsthum derſelben gehoben wird. Kalmia glauca und Cytisus Laburnum ſind ebenfalls gute Treibgehölze. Diclytra spectabilis (Dicentra), bekannte, im zeitigen Frühjahr blühende Staude. Daphne Mezereum und altaica, Deutzia crenata, crenata fl. pl., gracilis, scabra und crenata candidissima plena vorzügliche Treibgehölze.

Dianthus caryophyllus, die gefüllte Gartennelke, zu welcher namentlich die in letzten Jahren ſehr in Aufnahme gekommenen Monats- oder Remontantnelke gezählt wird. Die Kultur iſt einfach und weicht von der der übrigen gewöhnlichen Dianthus ſehr wenig ab. Die Vermehrung geſchieht durch Samen, Stecklinge und Abſenker.

Erythronium Dens-canis, ein zu den Liliaceen gehörendes Zwiebelgewächs mit roſenrothen und weißen Blumen, läßt ſich treiben wie Crocus; Fritillaria meleagris; von der letzteren Liliacee pflanzt man zur Treiberei mehrere Zwiebeln in einen Topf. Helleborus, die Chriſtblumen oder Nießwurzarten, werden zum Antreiben im September in Töpfe gepflanzt und ſpäter bis zur Zeit des Antreibens in das Kalthaus gebracht. Die Treiberei dieſer Pflanze gelingt ſehr einfach bei etwas erhöhter Temperatur; noch weniger umſtändlich und von gleichem Reſultate iſt es, einen ganzen Kaſten mit Helleborus zu bepflanzen, wo dieſelben unter dem Schutz der Fenſter ebenſo zeitig zum Blühen zu bringen ſind. Hyacinthen, eins der bekannteſten und beliebteſten Zwiebelgewächſe, deſſen Treiberei zu den dankbarſten und prächtigſten Erſchei-

nungen der Treibgärtnerei gehört. Das Treibverfahren der Hyacinthen, sowie der übrigen zu Treibzwecken sich eignenden Zwiebelarten ist so bekannt, daß es einer ausführlichen Beschreibung desselben hier nicht bedarf; nur in Bezug auf die Sortenwahl sei folgendes erwähnt: Die früheste aller Hyacinthensorten zum Treiben ist die allbekannte Romaine blanche, die schon im November zum Blühen kommen kann; dann alba maxima, La jolie blanche, Emicus einfach weiß, Norma, Charilaus, Veronica einfach roth, Aemilius, Henri le Grand einfach blau, Crondatus gelb, Panorama gefüllt roth, Kaiser Alexander gefüllt blau, Goethe gefüllt gelb, à la mode gefüllt weiß und noch viele andere.

Hydrangea paniculata wird gleich andern Gehölzen getrieben. Iris pumila die früheste aller Irideen; Treibverfahren wie bei Hyacinthus und Tulipa. Leucojum vernum, Knotenblume, blüht sehr zeitig im Frühjahre; um sie jedoch schon eher in Blüthe zu haben, wird einfach ein Mistbeetkasten über ein zu diesem Zweck angelegtes Beet gesetzt und mit Fenstern bedeckt; übermäßige Wärme vertragen sie nicht, daher auch bei Sonnenschein stets gelüftet werden muß. Lychnis viscaria wird ähnlich getrieben wie Leucojum. Lachenalia pendula ein häufig kultivirtes Kapzwiebelgewächs, welches wenig Wärme beansprucht; Blumen scharlachgelb mit violett, hängend, kann durch langsames Treiben bis in die Mitte des Winters hinein zur Blüthe gebracht werden. Magnolia Alexandrina, ein gutes Treibgehölz; Myosotis palustris, dicht unter Glas gestellt, bringt einen herrlichen Winterflor hervor. Narcissus incomparabilis, von welcher meist nur gefüllte Formen getrieben werden. Das Verfahren ist dasselbe wie bei den Hyacinthen, nur mit dem Unterschiede, daß man nie vor Januar mit der Treiberei beginnt, da durch zu zeitiges Treiben und zu viel Wärme die Blumen häufig stecken bleiben; anders ist es bei N. italicus, welche schon Anfang November getrieben werden kann, jedoch auch nur in mäßigen Wärmegraden. Nemophila insignis liefert durch Aussaat, welche im August im Mistbeete gemacht wird, mitten im Winter einen reizenden Blüthenflor. Prunus triloba und sinensis fl. pleno bewährte Treibgehölze. Primula acaulis und auricula können im August in kräftige Erde in Töpfe gepflanzt und zum Winter hin in ein Kalthaus nahe an die Fenster gebracht werden, wo sie von Januar an zu blühen beginnen. Polyanthes tuberosa wird in neuerer Zeit ihrer werthvollen Blumen wegen, welche reinweiß sind und einen fast betäubenden Duft von sich geben, viel zum Treiben benutzt. Die Zwiebeln werden wenigstens 4 Wochen später als bei der gewöhnlichen Kultur in Töpfe gelegt. Ein warmer Kasten oder Warmhaus dient zur Aufnahme der Töpfe; ersterer Standort ist jedenfalls vorzuziehen, da den Zwiebeln die hier vorhandene Bodenwärme zu Gute kommt. Sobald die Zwiebeln zu treiben beginnen wird nach und nach reichlicher gelüftet, und werden später, wenn es die Witterung erlaubt, die Fenster ganz entfernt. Die weitere Kultur zerfällt von diesem Zeitpunkt an in zwei Methoden: entweder werden die Pflanzen im Topfe weiter gezogen, oder ausgepflanzt. Ich empfehle das Auspflanzen,

da die Pflanzen dadurch bedeutend stärker werden, folglich auch der Blüthenflor ein sicherer ist. Bei den in Töpfen kultivirten Zwiebeln wird die Blüthenentwicklung selbst bei der besten Kultur nicht so vollkommen. Es ist eine Hauptsache, die ausgepflanzten Zwiebeln nicht zu spät einzutopfen und dabei die größte Schonung des Ballens im Auge zu behalten. Nach dem Einpflanzen werden die Polyanthes in einen geschlossenen Kasten gebracht, der dem fortschreitenden Wachsthum entsprechend durch Aufsetzen eines zweiten erhöht werden muß. Gelüftet wird nach dem Einpflanzen wenig und zwar des Morgens, später jedoch wieder mehr, damit sich die Pflanzen an die Luft gewöhnen. Treten feuchte und kalte Tage ein, so sind die Pflanzen gleich den im Topfe kultivirten in ein temperirtes Haus an einen recht hellen Platz zu bringen. Reseda odorata, eine wegen ihres prächtigen Duftes sehr beliebte und geschätzte Blume. Um im Winter blühende Reseda zu haben, müssen die Samen im August ganz dünn in nicht zu große Töpfe gesät, etwas bedeckt und stets feucht gehalten werden; später werden die kleinen Pflanzen auf 3 bis 4 Stück reducirt. Man kann mit gleichem Erfolge auch statt des Samens junge Pflanzen in Töpfe setzen. Im Herbst sind die Pflanzen nahe an die Fenster des kalten Hauses zu bringen; lohnend ist es auch, einen ganzen Mistbeetkasten mit Reseda zu besäen. Die Rosen sind, wie bekannt, zum Treiben vorzüglich geeignet. Es würde zu weit führen eine ausführliche Beschreibung des Treibverfahrens, sowie eine Aufzählung der besten Treibsorten hier folgen zu lassen. Scilla sibirica, peruviana eine der schönsten und nutans (Hyacinthus nonscriptus). Das Treiben geschieht in gleicher Weise wie bei Tulipa. Spiraea callosa, Blumen in Dolden stehend, rosenroth; prunifolia fl. pl. mit dichtgefüllten reinweißen Blumen; Thunbergii mit weißen Blumen, in Dolden stehend, blüht noch vor der Blattentwickelung; palmata mit rosenrothen schönen Blumen, und japonica, die schönste von beiden, hat reinweiße, auf einem 0,20 bis 0,25 m hohen Blüthenschafte in einer Traube stehende Blüthen. Diese Art muß jedoch langsamer getrieben werden, als die übrigen hier bezeichneten, für die das allgemeine Treibverfahren der Gehölze, welches gleich am Anfange dieses Abschnittes beschrieben wurde, gilt. Zu erwähnen ist noch, daß sich alle jungen Holztriebe der getriebenen Spiraeen sowie die der meisten andern Sträucher zu Stecklingen verwenden lassen. Syringa vulgaris und chinensis wurde früher schon genannt. Silene dicht unter Glas im kalten Kasten, blüht reich im Winter. Viola cornuta, V. tricolor maxima und V. odorata, die ersten beiden, hauptsächlich aber cornuta blühen in einem kalten Kasten ausgepflanzt den ganzen Winter; cornuta wird meistens durch Stecklinge, tricolor maxima jedoch bekanntlich durch Samen fortgepflanzt. V. odorata erfordert schon mehr Aufmerksamkeit und Sachkenntniß beim Treiben. Dasselbe geschieht am besten in Mistbeetkästen. Weigelia multiflora, amabilis und hortensis nivea mit reinweißen Blumen; die Treiberei derselben gleicht der der übrigen Gehölze. Levkoyen, im Winter blühende; diese werden im Frühjahr im Mistbeet aus Samen erzogen und später auf Rabatten ausgepflanzt. Im Herbst sind die-

jenigen, die sich als gefüllt erkennen lassen (man unterscheidet dies an den mehr runden Knospen), in Töpfe zu pflanzen und in einen geschlossenen Kasten zu bringen, in welchem sie, nachdem sie angewachsen, bei reichlicher Lüftung bis zum Eintritt des Winters stehen bleiben.

Zum Schluß erwähne ich noch der schönen Eucharis amazonica, über deren Culturverfahren ich auf meinen Aufsatz (Seite 36) der Wittmack'schen Garten-Zeitung, Jahrang 1883 verweise.

Neue Einführungen.

Begonia Olbia. Unter diesem Namen ist aus Brasilien durch M. Pynärt Van Geert in Gent eine neue Begonie eingeführt worden. Sie ähnelt im Wuchs der B. diadema. Die Blätter sind tief und unregelmäßig gezackt, schwärzlich grün gefärbt mit weißen Flecken und mit kleinen röthlichen Haaren überzogen. Die Pflanze blüht leicht und bringt einen großen Reichthum weißer Blüthen hervor Die Neuheit wurde wegen ihren werthvollen Eigenschaften auf der im August v. J. durch die Königl. Flora-Gesellschaft zu Brüssel in Ostende veranstalteten Ausstellung mit dem ersten Preise für neue Einführungen bedacht.

Grd. Chr.

Ein neues gefülltes Abutilon. Dieses wird durch die Herren Peter Henderson & Co., Samenhändler in New-York, bekannt gemacht. Es ist eine Spielart von der wohlbekannten buntblättrigen Form Thompsoni und während sie die schönen weiß und grün gefleckten Blätter dieser Art behalten hat, trägt sie vollkommen gefüllte Blumen.

Von derselben Firma wird **eine neue Theerose** „Sunset" in den Handel gebracht. Dieselbe theilt mit, daß diese Neuheit aus einem Zweig einer Pflanze von „Perle des jardins", im Winter 1880 hervorgegangen sei. Nur ein Steckling wurde am Leben erhalten, und alle aus demselben entstandenen Pflanzen haben seitdem ihren distinkten Charakter ohne Veränderung erhalten. Sie besitzt entschiedene Aehnlichkeit mit der Varietät, aus welcher sie hervorgegangen ist, nur ist die Farbe, anstatt kanariengelb, lohfarben, schattirt mit Saffran und Orange, ähnlich jedoch tiefer als die Farbe von Safrano oder Madame Falcot. Die Neuheit besitzt den kräftigen Wuchs und den Blüthenreichthum von Perle des jardins, nur ist die Farbe der jüngeren Blätter tief carmoisin, tiefer als es die Theerosen gewöhnlich zeigen. Grd. Chr.

Neue asiatische Primeln. Primula sapphirina, eine Species von Thibet, wurde im Edinburgher botanischen Garten aus Samen, durch Mr. Elwes eingeführt, gezogen. Sie gleicht im Wuchs mehr einer kleinen Androsace als einer Primula. Die zu einer Rosette vereinten Blätter sind $^1/_4$ Zoll lang und tief gesägt. Die Blüthezeit fällt in das Frühjahr; die Blüthen sind kaum so groß und weit dunkler purpur gefärbt als diejenigen der meisten Formen von P. capitata. Ferner ist der Rand der Blumenkrone mit eigenthümlichen Drüsen besetzt, welche meist die Staubfäden und das Pistill bedecken. Obgleich diese Primel im Vergleich zur P. minutissima größer scheint, so besitzen die Rosetten der ersteren doch kaum den halben Umfang wie diejenigen der letzteren, wenn sie auch im ganzen Wuchs derselben ähnelt. Mr. Lindsay erhielt getrocknete Exemplare dieser zierlichen Primel dieses Jahr aus Indien und es steht zu hoffen, daß er aus Samen junge Pflanzen heranzieht und wäre es auch nur als merkwürdiger Contrast zu der Primula imperialis, welche durch Mr. Anderson-Henry gezogen wurde und die in diesem Jahre zum ersten Male in Europa zu Hay Lodge blühte. Diese herrliche Primel wurde gleichfalls aus Samen gewonnen, die von Mr. Elwes geschickt sind. Jeder Liebhaber von Primeln wird sicher diese Neuheiten mit Freuden begrüßen.

Grd. Chr.

Neue Varietäten von Pelargonium zonale. Die Herren J. R. Pearson & Söhne in Nottingham, England, werden in diesem Frühjahr folgende Neuheiten von Pelargonium zonale in den Handel bringen: Aline, weiß, prächtiges Band und guter Wuchs; James Douglas, dunkel carmoisin, eine besonders schöne Varietät; Lord Chesterfield, lachsfarben, überzogen mit gelb — eine jener neuen distinkten

Schattirungen, welche diese wohlbekannten Züchter in jüngster Zeit producirten; — Plutarch, hell scharlach, weißes Auge, schöne und ausgeprägte Farbe; Caroline, carmoisin-scharlach, weißes Auge, reich in der Farbe; Tristan, hell-scharlach, leuchtende Farbe; Mr. Johnson, rosa fleischfarben nach der Mitte tiefer werdend, eine schätzbare Errungenschaft; Norah, lachsfarben überzogen mit fleischfarben, sehr hübsch, eine werthvolle Acquisition. Grd. Chr.

Kleinere Mittheilungen.

Gartenbau-Ausstellungen.

In **Bremen** veranstaltet der dortige Gartenbau-Verein am 26. u. 27. März d. J. in der Freese'schen Reitbahn eine Frühjahrs-Ausstellung.

Die sämmtlichen Gärtner-Vereine Leipzigs und Umgegend veranstalten gelegentlich der II. General-Versammlung des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands vom 23. August bis 2. Sept. d. J. auf dem alten Exercierplatz in Leipzig (Gohliser-Straße) eine Gartenbau-Ausstellung und haben bereits durch ausführliches Programm zur Beschickung der Ausstellung eingeladen. Das Programm ist zu haben bei dem Schriftführer Herrn O. Mohrmann, Lindenau bei Leipzig.

Nachtheilige Einwirkungen der Veränderung des Standortes auf die Knospen, Blüthen und Blattbildungen einzelner Pflanzen. Es ist bekannt, daß es bei Pflanzen im Zimmer oder Gewächshause zum öfteren, wenn sich die Blätter oder Triebe der einen oder anderen Pflanze nach dem Licht, also hier nach den Fenstern gezogen haben, es nothwendig wird, zuweilen die Stellung der Pflanzen zum Lichte zu ändern, um das Gleichgewicht im Pflanzenkörper wieder herzustellen.

Dies ist bei manchen Pflanzen allerdings mit Vortheil vorzunehmen, beispielsweise bei Cinerarien, bei Calceolarien, bei Primeln, Rosen, Heliotrops und vielen anderen Gewächsen; es giebt aber auch wieder andere Pflanzen, welchen die Aenderung ihrer einmal eingenommenen Stellung zum Lichte großen Nachtheil bringen kann. Wer hat z. B. nicht schon bei Camellien zur Zeit, wo die Knospen derselben so stark angeschwollen sind, daß die Farbe der Blumen bereits zu erkennen ist, wahrgenommen, daß die Knospen plötzlich abfallen. Es kann dies besonders in Räumen, wo trockene Luft vorherrscht, also hauptsächlich in geheizten Zimmern, zunächst eine Folge davon sein, daß die Pflanzen in ihrem Ballen zu trocken geworden waren; oft aber liegt es auch daran, daß beim Oeffnen oder Putzen der Fenster, durch ein Fortnehmen der Pflanze die Stellung derselben zum Lichte eine der früheren gerade entgegengesetzte geworden ist. Da nun die Knospe das Bestreben hat, sich dem Lichte wieder zuzuwenden, so löst sie sich, da sie einen nur sehr kurzen Blumenstiel hat, in dem schon so stark vorgerückten Zustande an der Trennungsstelle ab, und muß dann natürlich abfallen.

Ebenso kann Cereus grandiflorus, die Königin der Nacht, und sämmtliche dahin gehörigen Cakteen, wie Cereus nycticalus, C. rostratus, Mac Donaldi. Ocamponis, quadrangularis ꝛc. ꝛc., wenn die Blumenknospen schon stark entwickelt sind, eine Veränderung des Standortes nicht ertragen, ohne die Knospen abzustoßen.

Baumartige Farne sind ebenfalls, wenn sie neue Blätter entwickeln, gegen eine Veränderung des Standortes sehr empfindlich. In diesem Falle geschieht die Wendung, welche der lange Blattstiel zu machen hat, um sich dem Lichte zu wieder einzustellen auf Kosten der Gefäßbündel-Ausbildung und das junge Blatt verkrüppelt dadurch jedesmal.

Man sieht also aus diesen Beispielen, daß bei Veränderung des Standortes von Pflanzen wohl darauf Rücksicht zu nehmen ist, ob dieselben die Einstellung ihrer Blätter, Knospen, Blüthen und Triebe zum Lichte mit Leichtigkeit und ohne nachtheilige Folgen für die noch in der Entwicklung begriffenen jungen Organe ausführen können. H.

Die Schlesische Gartenbau-Ausstellung, welche im vorigen Jahre in Liegnitz stattfand, hat — wie wir dem Jahresbericht pro 1883 des Liegnitzer Gartenbauverein entnehmen — ein günstiges finanzielles Resultat ergeben. Ein Ueberschuß von ca. 3000 Mark soll der Kasse des genannten Vereins zugeführt und zur Errichtung eines Versuchsgartens verwendet werden. Bekanntlich gab der Liegnitzer Gartenbauverein die Anregung zu der Ausstellung.

Der Landwirth.

Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten.

— Monat April. —

Gewächshäuser.

Die Kalthäuser werden nun mehr und mehr gelüftet, härtere Pflanzen wie Oleander, Lorbeer, Granaten, Agave americana an geschützten Stellen im Freien aufgestellt. Das Versetzen der Warmhauspflanzen sollte jetzt beendigt sein und mit der gleichen Arbeit bei abgeblühten Camelien, Eriken, Azaleen, begonnen werden, welches sich auch auf die Neuholländerpflanzen bezieht.

Verblühte Rhododendron und indische Azaleen sind soweit als thunlich an geschützten Plätzen im Freien aufzustellen, um das Vergeilen der jungen Triebe zu verhüten. Die Warmhäuser sind bei zunehmender Wärme zu beschatten, die Pflanzen fleißig zu spritzen und zu gießen, auch sind hier in den Mittagsstunden die Luftklappen zu öffnen.

Mistbeete.

Zum Auspflanzen bestimmte Canna und Georginen werden etwas angetrieben, von letzteren Stecklinge geschnitten, einzeln in kleine Töpfe gepflanzt und in das Vermehrungsbeet gestellt; bewurzelte Teppichbeetpflanzen sind allmählich abzuhärten. Sommergewächse, Gräser, Schlingpflanzen ꝛc., welche zum Keimen einer höheren Wärme bedürfen, werden noch in Kästen ausgesäet, und Sämlinge von Verbenen, Cupheen ꝛc. in Töpfe gepflanzt.

In der Frühgemüsecultur wird ein immer reichlicheres Lüften, Begießen, Reinigen und theilweises Beschatten der Beete nothwendig. Frühe Setzpflanzen müssen an die Luft gewöhnt werden, weßhalb die Fenster so oft als möglich ganz abzunehmen sind, bei günstiger Witterung auch während der Nacht. Leergewordene Beete können mit in Töpfen angezogenen Gurken und Melonen besetzt werden.

Mit Blumenkohl bepflanzte Mistbeete müssen fleißig gelüftet, und die Fenster an warmen, sonnigen Tagen ganz abgenommen werden, bei feuchter, warmer Luft auch des Nachts offen bleiben. Von im Januar angelegten Beeten wird man nach Mitte des Monats schon ernten können. Später bepflanzte Beete sind reichlich zu bewässern, und die Pflanzen durch einen flüssigen Dungguß in ihrem Wachsthum zu unterstützen. Berühren die Pflanzen die Fenster, so ist der Kasten etwas höher zu stellen. Dieses gilt im allgemeinen auch bei zu treibenden Kohlrabi.

Bohnenbeete können jetzt noch angelegt werden, frühere Pflanzungen sind hauptsächlich während der Blüthe sehr aufmerksam zu behandeln, besondere Aufmerksamkeit erfordert das Begießen, dies geschehe äußerst mäßig und nur an sonnigen Tagen mit erwärmtem Wasser.

Gurkenkästen sind bei warmem Wetter gehörig zu lüften, bei scharfem Ostwind so wenig als möglich und stets auf der dem Luftzuge entgegengesetzten Fensterecke. Jüngere Pflanzen stutze man über dem dritten Blatte, damit sich früher Seitenranken mit weiblichen Blüthen entwickeln. Erscheinen einzelne Blüthenbüschel, bevor die Pflanze rankt, so schneide man sie glatt ab, denn sie schwächen die Pflanze nur frühzeitig. So wie die Ranken sich ausdehnen werden sie regelmäßig über das Beet vertheilt und mit kleinen Häkchen am Boden befestigt; zu gleicher Zeit sind noch vorhandene Salatpflanzen, Radies ꝛc. herauszunehmen, auch ist das Beet aufzulockern. Lange dünne Ranken die nur männliche Blüthen hervorbringen, schneidet man ab, falls es nicht schon früher geschehen ist. Blühen die Pflanzen zu einer Zeit, wo viel

gelüftet werden kann, so setzen sie von selbst genug Früchte an, ist dieses nicht der Fall, so muß man die weiblichen Blüthen befruchten, was am sichersten mit einem kleinen feinen Haarpinsel und während der sonnigen Mittagsstunden geschieht. Kann das ganze Beet mit Moos belegt werden, so ist dies den Gurken sehr zuträglich, die Feuchtigkeit im Boden ist dann eine viel gleichmäßigere. Gegossen wird nicht zu oft, aber, wenn nothwendig, reichlich.

Die größte Sorgfalt erfordern die mit Melonen bepflanzten Kästen. Ist rauhes Wetter noch vorherrschend, so umgebe man die Kästen mit einem frischen Mistumsatz, gieße äußerst wenig und lüfte nur so viel als nothwendig ist, um eine zu große Feuchtigkeit im Beete zu vermeiden. Haben die Pflanzen die vier ersten Blätter entwickelt, so schneide man über den zwei unteren die Spitze ab, damit sich zwei Ranken bilden. Sobald diese wieder zwei Blätter getrieben haben, entspitzt man abermals über dem zweiten Blatte. An den sich nun entwickelnden Seitenranken werden sich bald Blüthen zeigen; kann wenig gelüftet werden, so befruchte man die Blüthen künstlich, wie bei den Gurken angegeben wurde. Ist die Befruchtung vorüber und haben die Pflanzen angesetzt, so wird, nachdem die Früchte etwa die Größe eines Hühnereies besitzen, drei Blätter über der Frucht der übrige Theil der Ranke entfernt. Ranken, welche keine Früchte tragen und andere beengen, werden nach und nach herausgeschnitten. Pflanzen großfrüchtiger Sorten läßt man nur 3—4 Früchte. An warmen, sonnigen Tagen wird mehr gelüftet, jedoch nur in den Mittagsstunden. Das Begießen darf nur mäßig und mit erwärmtem Wasser geschehen und ohne den Stamm der Pflanzen zu benetzen. Im Laufe des Monats April können auch noch neue Beete für Melonen hergerichtet werden, die aber je nach Verhältnissen nur halbwarm zu sein brauchen.

Obstgarten.

Die Veredlung der Pflaumen und Kirschen, sowie der Birnen und Aepfel sollte in diesem Monat beendigt werden; ist ein Umpfropfen älterer Obstbäume nothwendig, so geschieht die Veredlung am besten „hinter die Rinde"; es ist jedoch nicht rathsam, alle Aeste eines größeren Baumes auf einmal zu pfropfen, sondern man begnüge sich, diese Arbeit zunächst an den 4—6 untersten Aesten vorzunehmen und im darauffolgenden Frühjahr die übrigen zu veredeln. Aeltere Obstbäume, deren Tragfähigkeit nachläßt, die aber noch genügende Lebenskraft zeigen, sind zu verjüngen. Kirschbäume ertragen eine Verjüngung nicht, man suche vielmehr durch Auflockern der Baumscheibe in einem möglichst großen Umkreise, der Lebenskraft des Baumes etwas nachzuhelfen; man kann auch die ausgesogene Erde zum Theil entfernen und durch dungstoffreichere, frische ersetzen. — Krebsstellen an den Aesten und Stämmen der Bäume müssen bis auf das gesunde Holz ausgeschnitten und gut mit Baumwachs verstrichen werden. — Das Verpflanzen, Beschneiden, Anheften und Ausputzen junger Hochstämme, Pyramiden- und Spalierbäume muß nun schleunigst zu Ende gebracht werden.

Aprikosen- und Pfirsichspalierbäume sowie Reben sind noch immer gegen Spätfröste zu schützen. Blühende Obstbäume sollte man nach starkem Regen schütteln, damit die Befruchtung nicht gehindert werde. Ist während der Blüthe Trockenheit vorherrschend, begieße man, wenn thunlich, die Bäume einmal tüchtig. Bei Spätfrösten leistet ein Ueberspritzen früh Morgens vor Sonnenaufgang oft gute Dienste. Wenn es nicht schon früher geschäh, müssen die im vorigen Jahre oculirten Wildlinge jetzt durchgesehen und der Wildling etwa 10 cm über dem eingesetzten Edelauge abgeschnitten werden.

Ferner versäume man nicht, die braunen, vertrockneten Blüthenknospen

von Aepfel- und Birnen-Pyramiden- und Spalierbäumen einzusammeln und zu verbrennen, damit die in solchen Knospen befindlichen Larven des Apfelblüthenstechers (Anthonomus pomorum) und die des Birnenstechers (A. pyri) vernichtet werden; sind schon die Käfer aus diesen Larven entschlüpft, so suche man diese zu fangen, indem man an trüben regnerischen Tagen unter dem Baume ein Tuch ausbreitet und die einzelnen Aeste rüttelt, wobei die Käfer dann zur Erde fallen. Diese Insekten können an Orten, wo sie zahlreich auftreten, die Aussicht auf eine reiche Obsternte erheblich vermindern.

Gemüsegarten.

Die Aussaat verschiedener Gemüse wie Erbsen, Kohlarten ꝛc. im Freien wird fortgesetzt. Mit dem Auspflanzen der durchwinterten oder auf warmen Beeten angezogenen Kohlarten, Salat, wird begonnen; gegen Ende des Monats werden die ersten frühen Buschbohnen an geschützten sonnigen Stellen des Gartens gelegt. Frühe und mittelfrühe Kartoffeln werden in die Erde gebracht, Samenkerne von Artischocken und Cardy gesteckt, verschiedene Küchenkräuter ausgesäet, zur Samenzucht bestimmte Kohlgewächse ꝛc. ausgepflanzt, Spargelbeete bepflanzt und Meerrettig gelegt. Ferner sind Buschbohnen und Gurkenkerne in Töpfe zu legen, um sie Anfang Mai auspflanzen zu können.

Früher geschehene Aussaaten und Pflanzungen sind von Unkraut rein und gut aufgelockert zu erhalten; wenn ein Begießen erforderlich, darf es jetzt nur Morgens geschehen.

Beim Eintritt warmer Witterung erscheinen auch die Erdflöhe. Um sie zu vertreiben ist das gebräuchlichste Mittel, die Pflanzen fleißig zu begießen, damit das Erdreich stets feucht bleibe, und nach geschehenem Begießen, Asche, Gyps, Kalkstaub oder noch besser Tabaksstaub aufzustreuen.

Ziergarten.

Fortsetzung der im März begonnenen Arbeiten, besonders des Reinigens des Gartens, Ausputzen und Anheften der Schlingsträucher, Beschneiden und Aufbinden der Rosenbäumchen. Wenn es nicht schon früher geschehen, bepflanze man noch Beete mit Silenen, Myosotis, Viola tricolor. Beete für Blattpflanzengruppen können hergerichtet und mit nicht angetriebenen Georginenknollen sowie Gladiolen, Tigridien bepflanzt, ebenso Winter-Levkoyen und Goldlack auf Gruppen gebracht werden; frostfrei überwinterte Nelkensorten sind auszupflanzen. Beete von Hyacinthen, Tulpen, Aurikeln schütze man vor starker Sonne und Regen. Primeln und Aurikeln, von welchen man Samen ernten will, sind zu bezeichnen.

Personal-Nachrichten.

Garten-Inspector Ferdinand Heiß, am Palmengarten zu Frankfurt a. M., ist am 28. Dezember v. J. an einem Herzschlage plötzlich verstorben. Derselbe ist einer der ersten gewesen, welche die Veranlassung zur Einrichtung des heut zu Tage weltbekannten, ersten deutschen Palmengartens gaben. Er hat denselben im Verein mit Garten-Director Siesmayer angelegt, und bis zu seinem Tode die Leitung des großen Palmenhauses und der durch musterhafte Cultur hervorragenden schönen Gewächshäuser des Frankfurter Palmengartens als Inspector versehen. Heiß vereinigte in seiner Person den erfahrenen und glücklichen Pflanzen-Cultivateur mit dem talentvollen, ideenreichen und feinen Geschmack besitzenden Arrangeur. Die Pflanzenhäuser, sowie das zu einem großen tropischen Vegetationsbild eingerichtete Palmenhaus haben jederzeit davon gezeugt, daß Cultur und Arrangement hier in den Händen eines bewährten Meisters lagen.

Der deutsche Gartenbau hat durch Heiß Tod neben den vielen beklagenswerthen anderen Verlusten des verfl. Jahres einen neuen nicht minder schmerzlichen zu verzeichnen.

Am 1. April d. J. sind 50 Jahre verflossen, seit der jetzige Hofgarten-Director F. Jühlke als academischer Gärtner zu Eldena in den Staatsdienst getreten ist. In allen Kreisen der deutschen Gärtnerwelt rüstet man sich, das Fest des fünfzigjährigen Dienstjubiläums des mit der höchsten Ehrenstellung im deutschen Gartenbau betrauten Jubilars in würdigster Weise zu begehen.

Am 19. März feiert der Königl. Garten-Inspector Max Kolb am botanischen Garten in München das Fest seiner 25jährigen Thätigkeit an genanntem Institut. Die deutsche Gärtnerwelt wird sicherlich nicht verfehlen, dem um den Gartenbau so hoch verdienten und beliebten Vertreter diesen Tag zu einem Ehren- und Freudentag zu gestalten.

Sir Joseph Hooker widmete den laufenden Band des „Botanical Magazine" Herrn Leichtlin in Baden-Baden, in Anerkennung seiner hohen Verdienste um den Gartenbau und die Achtung, welche die ganze intelligente Gärtnerwelt seinen Kenntnissen und seiner Tüchtigkeit zollt, sowie der Freigebigkeit, mit welcher derselbe die Schätze seines Gartens unter seine Anhänger austheilt. (Grdn. Chr.)

Vereinsnachrichten.

Gartenbau-Verein zu Bonn. Sitzungsbericht vom 25. Januar. In gewohnter Weise wurden in dieser ersten Jahres-Versammlung zunächst die statutengemäß festgestellten geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins erledigt. Der Rendant legte den Rechnungs-Abschluß vor, der bereits von den Rechnungs-Revisoren revidirt worden war, und ertheilte die Versammlung auf Grund der beigefügten Richtigkeits-Bescheinigung dem Rendanten Decharge. Die hierauf vorgenommene Neu- resp. Wiederwahl des Vorsitzenden und der ausscheidenden Vorstandsmitglieder ergiebt die Wiederwahl derselben per Acclamation. Der stellvertretende Vorsitzende legte sodann das vom Vorstande aufgestellte Budget pro 1884 vor. Nach Durchberathung und Besprechung der einzelnen Positionen wird dasselbe in der vorgeschlagenen Weise von der Versammlung genehmigt.

Zu Rechnungs-Revisoren für das Jahr 1884 wurden die Herren Bürgers und Christian gewählt.

In Betreff der Feier des diesjährigen Stiftungsfestes einigt sich die Versammlung dahin, dasselbe in der seit Jahren gewohnten Weise am 20. Februar im Anschluß an die Plenar-Versammlung zu feiern. Es werden dazu 30 M. für Ankauf von Pflanzen zur Verloosung und Bestreitung sonstiger Unkosten bewilligt. Ein aus drei Herren bestehendes Comité wird mit der Einrichtung des Festes beauftragt.

Herr Christian besprach hierauf ein in der Wiener Garten-Zeitung veröffentlichtes Verfahren über Obst-Conservirung. Die hierüber eingeleitete Diskussion ergab einzelne sehr interessante Mittheilungen über in dieser Beziehung angestellte Versuche seitens der Anwesenden. Das Wichtigere hieraus wird im Rheinischen Jahrbuch gelegentlich zum Abdruck kommen. Vom Handelsgärtner Carl Günther in Bonn war eine Collection Cyclamen eigener Züchtung in prachtvollen, tadellosen reichblühenden Cultur-Exemplaren ausgestellt. Größe der Blumen, Fülle und Schönheit der Pflanzen selbst kamen den besten Leistungen gleich, welche englische, belgische und deutsche Spezialisten auf Ausstellungen zur Schau gestellt hatten.

Garten-Inspector Bouché zeigte eine blühende Tillandsia stricta vor, die er vor etwa 8 Jahren aus Nord-Amerika erhielt, und welche nun zum ersten Male hier im bot. Garten blühte.

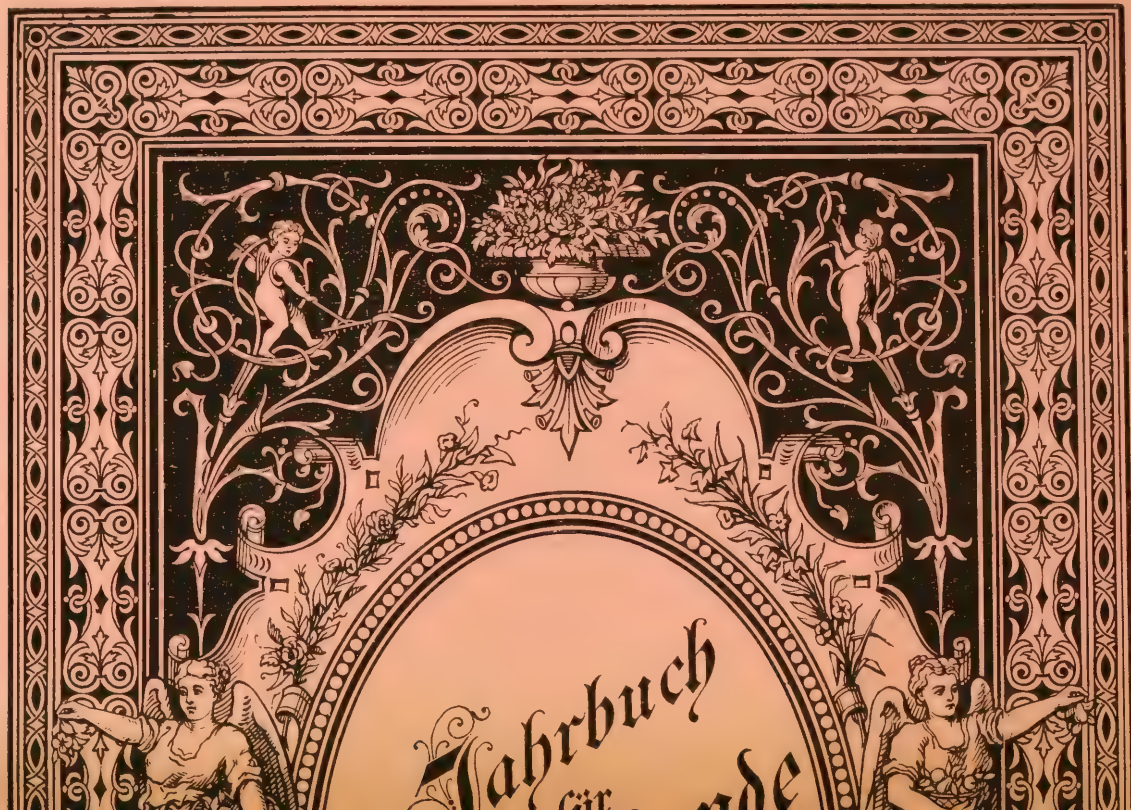
Dr. Besser aus Pützchen wies auf einen Pilz hin, der in den Reinetten-Arten vorkomme und die Früchte im Innern wie zerfressen erscheinen lasse, eine Erscheinung, die wohl ziemlich allgemein bekannt sei. Garten-Inspector Herrmann versprach über die Entstehung dieser Erscheinung demnächst im Jahrbuch zu referiren.

In der am 20. Februar stattgehabten Plenar-Versammlung, in deren Anschluß das Stiftungsfest gefeiert wurde, referirte Oberst von der Marwitz über einige in Regel's Garten-Flora besprochene ältere und neuere Pflanzenarten und zwar über Delphinium Cachemirianum, Aerides odoratum, Chionodoxa Luciliae, Phlox subulata, Dianthus plumarius fl. pl. und Viola pedata.

Das Stiftungsfest war leider nicht so zahlreich wie in früheren Jahren besucht. In liebenswürdigster Weise hatten auch diesmal die dem Verein angehörigen Handelsgärtner Saal und Tafel in prachtvoller Weise mit Blumen und Blattpflanzen decorirt.

Mit der im März stattfindenden Plenar-Versammlung wird die Prüfung der Schüler der Fortbildungsschule verbunden sein, worauf wir alle diejenigen, die sich für dieses Vereins-Unternehmen speciell interessiren, hierdurch aufmerksam machen wollen.

Einbanddecke.



Der deutsche Gartenbau hat durch Heiß Tod neben den vielen beklagenswerthen anderen Verlusten des verfl. Jahres einen neuen nicht minder schmerzlichen zu verzeichnen.

Elegante Einbanddecke

zum

Jahrbuch für Gartenkunde

und

Botanik

in hellgrauem engl. Calico mit Schwarzdruck und reicher Vergoldung.

Preis M. 1.20 Pfg.

Die Zeichnung der Ornamentirung ist umstehend abgedruckt.

Bestellzettel.

Unterzeichneter wünscht ein Exemplar der Einbanddecke zum Jahrbuch f. Gartenkunde u. Botanik. I. Jahrgang. Preis *M.* 1.20 *₰*.

(Verlag von Emil Strauß in Bonn.)

Ort u. Datum: Name:

Der deutsche Gartenbau hat durch Heiß Tod neben den vielen beklagenswerthen anderen Verlusten des verfl. Jahres einen neuen nicht minder schmerzlichen zu verzeichnen. [illegible] April d. J. sind 50 Jahre verflossen, seit der jetzige Hofgarten-Director

Man lese die Rückseite!

Sachregister.

Abfallen des Obstes 286.
Abies Nordmanniana 110.
Abutilon „Eclipse“ 76.
„ flore pleno 489.
„ „Golden-Prince“ 76.
Abnormitäten an Obstfrüchten 416.
Abronia villosa 75.
Acroclinium roseum fl. pl. 30.
Ackerhornkraut 63.
Adiantum cuneatum strictum 363.
„ pedatum 237.
Adonis vernalis 59.
Aërides, neues 410.
Agar-Agar 98.
Agerat. „Perle blanche“ 76.
„ „Perle bleue“ 76.
Aglaonema pictum 134.
Akazien, Stachellose für Rebpfähle 250.
Alchemilla alpina L. 178.
Aldrovanda vesicul. 467.
Allosorus crispus 238.
„ falcatus 238.
Alnus cordifolia 124.
Alonsoa grand. chamois 75.
Alpengruppe, Einricht. u. Bepflanzung derselben 186.
Alpenpflanzen 175, 377.
Alpenpflanzen, Aussaat derselben 188.
Alpenpflanzen, empfehlenswerthe 178.
Alpenpflanzen für Zimmergärtnerei 188.
Alpenrose 184.
Alpenveilchen 180.
Alsophila australis 226.
Amaryllis-Kultur 86.
„ formosissima 87.
„ Leopoldi 88.
„ -Neuheiten 88.
„ pardina 87.
Amaryllis reticulata 87.
„ vittata 87.
Amerikanische Rebsorten, Anpflanzung derselben in Frankreich 289.
Androsace Chamaejasme L. 179.
Anemone alpina L. 179.
„ narcissiflora L. 179.
Anlage des ländlichen Küchengartens 67.
Anthyllis vulneraria 61.
Apfelsorten für den wagerechten Cordon 17.
Aprikosen-Sorten für den Hausgarten 24.
Aquilegia Jäschkaui 324.
„ Skinneri fl. pl. 324
Arabis alpina 179.
Aralia Reginae 137.
Araucaria Mülleri 138.
Areca Baueri 146.
„ monostachya 303.
„ Sapida 147.
Aron 66.
Artischocke, frühe von Campania 343.
Artemisia vulg. aurea 206.
Arum maculatum 66.
Aspidium aculeatum 238.
„ angulare 239.
„ dilatatum 239.
„ lobatum 239.
„ Lonchitis 283.
„ remotum 239.
Asplenium Adiantum nigrum 283.
Asplenium angustifol. 240.
„ filix fem. 238.
„ filix fem. var. Elworthii 238.
„ Trichomanes 283.
Aster alpinus 179.
Aufbewahrung v. Aepfeln 78.
Aurikel 56.
Azalea procumbens 179.

Baccillarien 94.
Balantium antarctic. 226.
Baum Riesen Californiens 350.
Beerenobstsorten für den Hausgarten 23.
Beerenweine 156, 330.
Begießen der Topfgewächse mit warmem Wasser 34.
Begonien-Kultur 160.
„ für Gruppenpflanzung 162.
Begonia florida incomparabilis 325.
„ hybr. maxima 74.
„ metallica Baronin Maria Kray 76.
Begonia Olbia 489.
„ Veitchi hybrida fl. pl. 325.
Beiträge zur Erklärung und Begründung der gärtnerischen Pflege des Obstbaumes 295.
Bellis perennis 63.
Berberitzenwein 357.
Bericht der Rosen-Ausstellung in Cöln 194.
Bericht über die internationale Pflanzenausstellung (15.—23. Apr. 83) 101.
Bericht über die Rosen und Erdbeerschau in Bonn 213.
Bericht der Pflanzen- Gemüse- und Obst-Ausstellung des landw. Vereins für Rheinpreußen in Bonn 276.
Bericht über den Hamburger Pomologen-Congreß 389.
Bericht über die Gartenbau-Ausstellung in Aachen 334.

Bericht über die Obst und Gemüse-Ausstellung in Mehlem 1883. 436.
Beschluß des Aachener Gartenbau-Vereins in der Schutzzollfrage 171.
Beschneiden des wagerechten Cordons 18.
Bespritzen der Pfirsichbäume in der Fruchtreife. (Antw. zur Frage 10) 211.
Bestäubung der Orchideen 4.
Bestimmungen für die Pflanzen-Einfuhr nach Oesterreich-Ungarn 206.
Bewegungs-Erscheinungen im Pflanzenreich) 217, 261.
Bezugsquelle für Erdbeerpflanzen (Antw. z. Frage 5) 83.
Bigarreau des Capucins 149.
Birnen-Pyramidenzucht mit Zwischen-Veredlung 154.
Birnensorten für den wagerechten Cordon 18.
Blattläuse, Aphis, Auftreten derselben an Pelargonien (Antw. z. Frage 7) 83.
Blechnum boreale 240.
Blumentöpfe für Zimmerpflanzen 480.
Bohnenpilz, Neuer 123.
Botanisches Institut in Lüttich, Neues 444.
Botanischer Garten in Zürich 472.
Bouwardia „Präsident Garfield" 76.
Brabea dulcis 53.
„ nitida 303.
„ Roezlii 303.
Brauntange 90.
Browallia elat. nan. fl. coer. 74.
Buschbohnen, empfehlenswerthe 301.
Buxus sempervirens aurea 206.

Cactus-Georgine 76.
Calamus (?) Lindeni 136.
Calceolaria-Arten 255.
„ , Cultur derselben 257, 318.
Calceolaria hybrida nana grandiflora 256.
„ plantag. 320.
„ rugosa 319.
„ scabiosaefolia 320.
Callicarpa purpurea 125.
Calluna vulgaris 55.
Caltha palustris 57.
Campanula pusilla 179.
Canna indica, Ueberwinterung ders. im Freien 281.
Cardamine pratensis 117.
Cephalot. follicularis, Kultur derselben 402.
Cerastium arvense 63.
Ceratozamia mexican. 304.
CeroxylonKlopstockia 343.
Ceterach officinarum 284.
Ceylonmoos 98.
Chamaedorea elatior 303.
„ elegans 303.
„ lunata 303.
„ Schiedeana 303.
Chamaerops chinensis 50.
„ excelsa 50.
„ humilis argentea 51.
„ hum. gracilis 51.
„ hum. parvifolia 51.
„ Hystrix 51.
„ Martiana 51.
Champignon-Kultur 124.
Chassi-cloches 157.
Chondrus crispus 48, 98.
Chrysanthemum, Abgeschnittene 411.
Cineraria Saxifraga 75.
Clematis coccinea 77.
Cocos australis 145.
„ Bonneti 303.
„ insignis 303.
„ Romanzoffiana 303.
Coniferen und ihre Winterleiden 109.
Conservirung frischer Spargelsprossen 124.
Convallaria majalis 118.
„ Polygonatum 118.
Convolvulus tricolor roseus 31.
Cornelkirsche 58.
Cornus florida pendula 204.
„ mascula 58.
Cortusa Matthioli 179.
Corylus Avellana aurea 206.
Corypha australis 51.
Crataegus oxyacantha semperfl. 204.
Crocus vernus 179.
Crowea saligna Kultur derselben 430.
Cultur der Brombeeren in Nordamerika 33.
Cyathea dealbata 227.
„ medullaris 227.
Cycas revoluta als Zimmerpflanze 166.
Cyclamen europaeum 180.
„ persicum, Verderben der Knospen an denselben 207.
Cyperus alternifolius 227.
Cytisus Adami 168.
Cystopteris fragilis 240.

Dahlia Juarezi 76.
Daphne alpina 180.
„ Mezereum 57.
Darlingtonia californica Kultur derselben 400.
Dasycladeen 90.
Dekorative Blattpflanzen für Rasenplätze. (Antw. zur Frage 2) 83.
Dianthus alpinus 180.
Dieffenbachia magnif. 134.
Dionaea muscipula Kultur derselben 396.
Donaueschingen 468.
Doppel- oder Zwischenveredlung 151.
Doryanthes excelsa 306.
Draba aizoides 180.
„ verna 58.
Dracaena australis 304.
„ brasiliensis 304.
„ cannaefolia 305.
„ congesta 305.
„ Draco 304.
„ ferrea 304.
„ indivisa 305.
„ nutans 305.
„ stricta 305.
Draga 45.
Drosera longifolia, Kultur derselben 395.
Drosera rotundifolia, Kultur derselben 395.
Dryas octopetala 180.

Eau poudre vegetaline 78.
Edelweiß 181.
Ehrenpreis 62.
Eichler Hugo, Kirchhof-Inspektor † 209.
Eierpflanze, lange, schwarzviolette von Palermo 345.
Eierpflanze, frühe, runde violette 345.
Einfluß der Elektricität bei Pflanzenkulturen 141.
Einfuhr-Bewilligung, für Pflanzensendungen aus d. Auslande nach Oesterreich-Ungarn 34.
Einfuhrzoll auf gärtnerische Produkte aus dem Auslande 35.
Einwirkung des Schnees auf die Fruchtbarkeit des Bodens 331.

Eisenbahngärtnerei 126.
Eisen-Düngung bei Obstbäumen 124.
Epacris, Kultur derselben (Antw. zur Frage 3) 121, 316.
Epilobium alpinum 180.
Epimedium alpinum 180.
Epiphyllum-Kultur 433.
Epipremum mirabile 416.
Eranthis hiemalis 55.
Erbse, „Neue Telephon" 32.
„ „Stolz d. Marktes" 32.
„ späte, British Queen 364.
Erdbeere, die, ihre Kultur 230.
Erdbeeren-Früchte, Versendung derselben 234.
Erdbeerhalter aus Draht 232.
Erdbeere, ihre Stammformen 230.
Erdbeeren, im Herbst tragende 364.
Erdbeersorten, Empfehlenswerthe 234.
Erdbeer-Treiberei 233.
Erdbeere „Charybdis" 77, 127.
„ „Dr. W. Neubert" 77, 127.
Erica carnea 55.
Erigeron alpinum 181.
„ aurantiacum 31.
Erinus alpinus 180.
Eschscholtzia californica fl. alb. pl. 31.
Eucalyptus-Pflanzungen in Italien 125.
Eucalyptus Gunnii 165.
Eucharis amazonica Kultur derselben 424.
Eucheuma spinosum 98.
Exacum affine 325.
Export gedörrter Pflaumen nach Amerika 444.

Farnkraut-Anlagen, Erde für diese 237.
Farnkräuter für feuchte sumpfige und schattige Standorte 237.
Farnkrautarten für trockene felsige und schattige Standorte 283.
Fenchel, süßer Bologneser 349.
Feigenblätter-Tabak 126.
Feigwurzel 58.
Fettkraut 466.
Ficaria verna 58.
Florideen 90.
Form tropischer Pflanzen-Gruppirung 307.
Fortbildungsschule für junge Gärtner in Bonn 374.
Fraxinus Mariesii 204.
Freilandfarnkräuter, Verwendung und Kultur derselben 225.
Frequenz der Königl. Lehranstalt für Obst und Weinbau 1883—84 167, 364.
Friedrichshafen 471.
Frostspanner, Mittel dagegen 330.
Frühlingsblumen 53.
Fuchsia „Berliner Kind" 77.
„ „Rubens" 206.
Fucus-Wiesen 95.

Galanthus nivalis 54.
Gartenbau-Ausstellungen:
Amsterdam 33.
Berlin 33.
Elberfeld-Barmen 33.
Gent, große internation. 33.
Petersburg, intern. 33. 78.
Liegnitz 123.
Cöln 131. 249.
Hamburg-Altona 131.
Bonn 165.
Bonn, landw. Verein 165.
Aachen 205.
Ostende 205.
Berlin (1884) 288. 363.
Düsseldorf (1884) 408.
Mainz (1884) 408.
Petersburg (1884) 444.
Garten-Pavillon 41.
Gelée aus unreifen Aepfeln 327.
Gemüse, einige neue u. alte 342.
Gemüsesorten für den Hausküchengarten 20. 21.
Gemüsesorten für den ländl. Küchengarten 70.
Genista pilosa 61.
Gentiana acaulis 181.
„ asclepiadea 181,
„ verna 181.
Geonoma mexicana 303.
Georginen-Ausstellung in London 165.
Geotropismus 220.
Gesneria hybr. robust. 75.
Gewächshäuser, größte in Europa 251.
Gießwasser für Zimmerpflanzen 478.
Ginster 61.
Glasirte Töpfe für Orchideen 331.
Glastafeln, gebogene für Weintrauben von E. Pelletier 245.
Glechoma hederacea 61.
Globba coccinea 289.
Globularia cordifolia 181.
„ nudicaulis 181.
Glockenhaide 55.
Goldig gefärbte Pflanzen, neue 206.
Godetia „Bijou" 75.
„ „Duchesse of Albany" 30.
Godetia „Lady Satin rose" 443.
Gracilaria lichenoides 98.
Grüntange 90.
Gummifluß der Amygdalaceen 327.
Gummischläuche, Bezugsquelle 172.
Gundelrebe 61.
Gurke, Königsdörfer unermüdliche 32.
Gurke, neue Krankheit derselben 410.
Gurken-Cultur im Mistbeet 491.
Gymnocladus chinens. 164.
Gynura aurantiaca 148.

Hahnenfuß 60.
Haidekraut 55.
Hallaras-Pflaume 152.
Handel mit Sauerkraut 444.
Helianthus annuus fl. pl. fol. var. 31.
Heliotropium „dorée Albert Delaux" 76.
Helleborus hybridus 375.
Hepatica triloba 55.
Herbstschnitt der Formbäume 357.
Himbeere „Baumforths Seedling" 410.
Himmelsgerste 58.
Himmelsschlüssel 56.
Hibiscus Collerii 76.
„ Denisonii 76.
„ ferox. 200.
„ schizopetalus 76.
Homogyne alpina 182.
Hippeastrum robust. 87.
Horizont.-Guirlandenbaum, Erziehung desselben 155.
Hoya bella 335.
Huflattich 56.
Hungerblume 58.
Hutchinsia alpina 182.
Hyacinthen-Treiberei im Zimmer 364.
Hyacinthen-Treibsorten 487.

Immergrün 118.
Insecticide 78.
Insectenfress. Pflanzen 391.
Ipomaea Horsfalliae alba 204.
Iris germanica 117.
„ pumila 117.
„ Pseud-Acorus 116.
Johannisbeere, neue schwarze „Black Champion" 204.
Iubaea spectabilis 145.

Kalkalgen 90.
Kalk-Beimischung für Cementputz. (Antwort zur Frage 13.) 211.
Kannenträger 456.
Kapuziner Kirsche 149.
Kentia Balmoreana 146.
„ Baueri 146.
„ Forsteriana 146.
„ gracilis 303.
„ Luciana 303.
„ rupicula 141.
„ Sapida 147.
Kernera saxatilis 182.
Kirschentreiberei 267.
Kirschenschädling, Xyleborus saxeseni (Antw. zur Frage 27) 373.
Knabenkraut 64.
Knollen-Begonien 160.
Knollenreben 408.
Knospen-Abfall bei Camellien-Cult. i. Zimmer 490.
Kola-Nuß 167.
Kopfsalat, „Goldforellen" 32.
„ Winter-, „Silberball" 32.
Korb- u. Bindeweiden (Antwort zu Frage 4) 83.
Kranke Kartoffeln zu verwerthen 125.
Krausblättriger Kohlrabi v. Neapel 342.
Krebskrankheit der Buche (Antw. z. Frage 28) 451.
Kresse, australische u. amerikanische 330.
Kreuzblume 60.
Kronenverjüngung bei Zwetschenbäumen (Antwort z. Frage 24) 372.
Küchenschelle 55.
Künstliche Bestäubung 3.

Lärche 119.
Laminarien 95.
Lamium purpureum 62.
Larix europaea 119.
Lathyrus odoratus „Adonis" 443.
Latania borbonica, als Zimmerpflanze 28.
Layia elegans 75.
Leberblümchen 55.
Leontopodium alpin. 181.
Leptosiphon hybr. aurant. 75.
Leucoium vernum 54.
Licht- und Wärmeverhältniß bei der Zimmerpflanzenkultur 423.
Lilien-Kulturen d. H. Backwith 125.
Lilium candidum, Treiberei derselben 125.
Lilium Harrisii 125.
Limnanthes Douglasii 410.
Linum trigyum 364.
Linaria alpina 182.
Livistona chinensis 51.
„ humilis 303.
„ Jenkinsii 52.
Lobelia hybrida perennis 31.
Lobel. „Prima Donna" 443.
Lomaria cycadifolia 227.
„ Gibba 227.
„ zamioides 227.
Lungenkraut 65.
Lychnis alpina 182.
„ Viscaria 61.

Magnolia, Vermehrung derselben (Antwort z. Frage 16) 254.
Maiblume 118.
Mainau 469.
Malvenpilz 331.
Masdevallia-Kultur 27.
„ amabilis lineata 28.
„ Lindeni 28.
„ tovarensis 28.
Meeresalgen 48.
Meeres-Vegetation 42.
Melonen-Cultur im Mistbeet 492.
Melonen-Samen, Bezugsquelle für solchen 254.
Mimulus nobilis 30.
„ ros. superb. 75.
Mirabilis Jalappa nana fol. aureis 206.
Mittel gegen Blattläuse 387.
„ gegen Erdfloh 493.
Miôga, der, eine neue Gemüsepflanze 33.
Monatlicher Rathgeber für gärtnerische Arbeiten:
Monat Mai 36.
„ Juni 81.
„ Juli 128.
„ August 169.
Monat September 208.
„ Oktober 251.
„ November 290.
„ December 332.
„ Januar 367.
„ Februar 412.
„ März 449.
„ April 491.
Musa-Arten zur Ausschmückung des Gartens 306.
Mycetozoen 265.
Myosotis alpestr. 117.
„ rupicula 31.
„ palustris 117.
„ sylvatica 117.
Myxomyceten 265.

Nachtheilige Einwirkungen der Standorts-Veränderung auf Knospen, Blüthen und Blattbildungen der Pflanzen 490.
Nemophila atomaria atrocoerulea 443.
Nectria ditissima (Antw. zur Frage 28) 451.
Nepenthes-Kultur 462.
Nepenthes ampullacea 459.
„ Chelsoni 459.
„ Dominiana 460.
„ gracilis 461.
„ phyllamphora 458.
„ Rafflesiana 460.
„ Sedeni 461.
Nepenthes-Arten 456.
„ -Sortiment 463.
Nephrodium Rodigasian. 135.
Neßlers Taschen-Rebschwefler 150.
Nicotiana atfinis 31.
Nostocaceen 265.
Nymphaea alba flore roseo 259.

Obstbaum-Anpflanzungen, Unterstützung derselben durch d. Provinz 365.
Obstbaumbeschädigungen d. Frost im Fürstenthum Birkenfeld 359.
Obstbau an Eisenbahndämmen 126.
Obsternte-Aussichten 168.
Obsterträge i. d. Pfalz 126.
Obstpasten, Herstellung derselben 445.
Obstsorten für den Hausgarten 22.
Obstsorten für den ländl. Küchengarten 73.
Obstsorten für Mauerbepflanzung 24.

Obstsortiment für verschied. Formen des Zwergobstes (Antw. z. Frage 21) 369.
Onoclea sensibilis 240.
Orangenbäume, kranke zu behandeln (Antwort zur Frage 1) 119.
Orchis Morio 64.
Oreodoxa frigida 303.
Orobus vernus 118.
Osmunda regalis 241.
Oxalis Acetosella 118.

Palmen zur Ausschmückung der Ziergärten 13. 145. 226. 302.
Palmengruppen im Freien 229.
Palmetten-Erziehung 154.
Pandanus Pancheri 165.
Papaver alpinum 182.
Paradisia Liliastrum 183.
Passende Räumlichkeiten für Zimmerpflanzenkult. 422.
Pechnelke 61.
Pelagische Flora 96.
Pellionia Daveauana 76.
Perilla nankinensis, macrophylla, crispa-compacta 31.
Personal-Nachrichten:
Stoll, Oekonomie-Rath, 50jähr. Jubil. 78.
H. Maurer, Hofgärtner, 50jähr. Jubil. 78.
J. H. Chesterson, Pflanzensammler † 210.
Starke, Ernennung zum Hofgärtner 210.
Prof. Bureau, Direkt. d. bot. Gart. i. Paris 210.
Kirsch, Kirchhofs-Inspector 291.
W. Kotelmann, II. Obergärtner am pomolog. Institut. in Proskau 291.
Kittel, Friedhofs-Inspect. in Düsseldorf 292.
Hofgärtner Stell 292.
Hundsdorfer, Hofgärtner in Nymphenburg 292.
Reide, Königl. Garten-Director † 292.
Lauche W., Garten-Inspector † 292.
v. Enderes, Aglaia † 292.
Abel Carrière in Paris 292.
Fleisch, geb. Daum, Frau † 368.
Poselger Dr. † 368.
Joh. Trappe 368.
Brasch, Hofgärtner 368. 450.
von Lade, Gen.-Consul 368.
G. Bruckner, Hofgärtner 368.
Bouché, David † 368.
Kurtz, Obergärtner 368.
Osw. Heer, Prof. † 368.
Carl Koopmann 450.
Joh. Baumann, Baumschulbes. † 450.
C. Junge, Obergärtn. 450
Kurtz, Kgl. Garten-Inspector 450.
Kolb's 25jähr. Dienst-Jubil. 494.
Jühlke's 50jähr. Berufs-Jubil. 494.
Heiß, Garten Inspector in Frankfurt a. M. † 493.
Pestwurz 64.
Petasites officinalis 64.
Petersilien-Blätter als Heilmittel 78.
Petition d. Verbandes deutscher Gärtner betr. Zusatzbestimmungen zur Reblaus-Convention 80.
Petunia hybr. maxima fl. pl. „Brillantrosa m. weiß" 325.
Petunia hybr. max. „Brillandrosa" 325.
Petunia hybrida pyramidalis 31.
Pfirsische neue, „Schöne v. Baden" 363.
Pfirsichsorten für den Hausgarten 24.
Pfirsichspalier, Sommerschnitt 190.
Pflanzen-Aushebung aus Kübeln 205.
Pfropfen von Aprikosen, Robinien ꝛc. im Juli 207.
Philadelphus-Arten für den Hausgarten 168.
Phlox Drummondii grandifl. fl. striat. 31.
Phormium tenax 306.
Phönix canariensis 147.
„ dactylifera 147.
„ farinifera 147.
„ reclinata 148.
„ rupicula 141.
„ tenuis 148.
Pilz-Züchterei 123.
Pincieren und Drehen der Sommer-Triebe an den Formobstbäumen 354.
Pinguicula alpina 183.
„ vulgaris 183. 466.
Poinsettia pulcherrima major, Kultur ders. 434.
Polyanthes tuberosa, Kultur derselben 487.
Polygala vulgaris 60.
Polygonum vivipar. 183.
Polypodium-Arten 284.
Polypod. Phegopteris 243.
Polystichum cristat. 242.
„ filix mas. 241.
„ spinulosum 242.
„ Thelypteris 242.
Potentilla anserina 63.
„ anserina aurea 206.
„ verna 63.
Primula Auricula 56. 183.
„ farinosa 183.
„ imperialis 489.
„ minima 183.
„ officinalis 56.
„ sapphirina 489.
„ villosa 183.
Pritchardia filifera 52.
Programm des deutsch. Pomologen-Congresses in Hamburg 197.
Programm der großen Winter Ausstellung in Berlin 1884. 288.
Prunus Myrabolana als Unterlage für Steinobst 409.
Pteris aquilina 243.
„ serrulata var. Pococki 363.
Ptychosperma Alexandrae 303.
Puccinia Malvaccar. 331.
Pulmonaria officinalis 65.
Pulsatilla alpina 59.
„ pratensis 59.
„ vernalis 59.
„ vulgaris 55.
Pyrethrum parthenifol. aureum discoideum 30.

Quercus Robur var. mutabilis 24.
Quitten, eingekochte 328.
„ in Essig 328.
„ Marmelade 328.
„ einzumachen 327.
„ -Liqueur 327.

Radies, rundes scharlachrothes mit weiß. Wurzelende 32.
Ranunculus alpestris 183.
„ bulbosus 60.
„ glacialis 184.
Raphia-Palme 215.
Rathschläge für Anpflanzung der Coniferen 114.

Rebenkultur in Californien 445.
Reblaus im Ahrthale 224.
„ Auſtralien 289.
Reizbewegungen der Pflanzen 222.
Reseda odorata aurea 30.
Rhabarber-Compot 455.
„ Kultur 456.
Rhapis flabelliform. 52.
Rheum 455.
„ Collinianum 325.
Rhododendron ferrugineum 184.
Rhododendr. hirsut. 184.
„ Nutalii 165.
Ribes alp. pumil. aur. 206.
Ricinus Gibsoni mirab. 31.
Ridelia curviflora 164.
Rieſenhafte Eucalyptusbäume 206.
Roſen-Cultur, Empfehlenswerthe Literatur (Antw. zur Frage 15) 254.
Roſen-Neuheit „Queen of Queens“ 288.
Roſenſchimmel, Mittel dagegen (Antwort z. Frage 18) 292.
Roſenſtock, 1000jähriger in Hildesheim 409.
Rothe Spinne und Schildlaus, Mittel dagegen 328.
Rothtange 90.

Sabal Adansonii 52.
„ Palmetto 52.
Sagus taedigera 116.
Salix reticulata 184.
„ retusa 184.
„ corduacea 75.
Sambucus nigra fol. luteis 206.
Sambucus nigra pendula 204.
Saracenia-Arten, Kultur derſelben 398.
Sarcodes sanguinea 328.
Sargassum bacciferum 97.
Sauerklee 118.
Scabiosa atropurp. fol. aur. 206.
Schildlaus d. Pfirſichbaums, Vertilgung derſelb. (Antwort z. Frage 19) 369.
Schirmtanne 163.
Schizoneura lanigera 78.
Schleimpilze 265.
Schleuderfrüchte 263.
Schneedecke u. Raſendecke 447.
Schneeglöckchen 54.
Schneepflanze 328.
Schöne von Löwen 152.
Schwarze Fliege, ihre Vertilgung auf Azaleen (Antwort z. Frage 6) 83.
Schwertlilie 116.
Schutz der Obſtbäume gegen Nachtfröſte 409.
Schutzzoll-Angelegenheit 80.
Schwärmſporen 264.
Sciadopitys verticillat. 116. 163.
Scolopendrium officinar. 285.
Scolopendrium officinar. var. crispum 286.
Scolopendrium officinar. var. undulatum 286.
Seaforthia elegans 303.
Seegräſer 47.
Seidelbaſt 57.
Sellerie, dreifarbig. Knollen- 32.
Sempervivum arachnoid. 184.
Senecio suaveolens 75.
Silene acaulis 185.
„ alpestris 185.
Siphoneen 90.
Soldanella alpina 185.
„ pusilla 185.
Sonnenthau 395.
Späth C. W., Baumſchulbeſitzer † 209.
Spargelhandel u. Spargel-Kultur 205.
Sparmannia africana fl. pl. 126.
Sperling der, in Amerika 166.
Sphaerotheca pannosa. Mittel dagegen. (Antw. z. Frage 18) 292.
Spiraea Cantonensis 205.
Sprekelia 87.
Stangenbohnen, Empfehlenswerthe 312.
Stengelbewegungen windender und kletternder Pflanzen 223.
Starkwüchſige Apfelſorten z. Zwiſchen-Veredlung 152.
Starkwüchſige Birnenſorten z. Zwiſchenveredlung 152.
Statice Suworowi 326.
Staub Der, und die Zimmerpflanzen 34.
Stellaria media 63.
Stiefmütterchen 60.
Stoll'ſcher Prämienfond 209.
Streptosolen Jamesoni 363.
Sumpfblume 410.
Sumpfdotterblume 57.
Tabelle zur Berechnung des Samenbedarfs 67.
Tagesſchlaf d. Pflanzen 222.
Tange 47.
Taubneſſel 62.
Taxus 119.
Teich- oder Seeroſe, Roſenrothe 259.
Teufelsbart 59.
Theeroſe „Maréchal Niel“ 327.
Theeroſe Neue, „Sunset“ 489.
Thuyopsis dolobrata 112.
Tomato, ihre Cultur und Verwendung 346.
„ große, rothe, frühe, niedrige 347.
Tomato-Conſerven 347.
„ -Suppe 447.
„ „Präſ. Garfield“ 32.
„ „Trophy“ 347.
Tonga-Pflanze 415.
Torten Pflanze 455.
Tradescantia erecta, blutſtillende Pflanze 167.
Trauben-Production auf altem Holz 289.
Traubenſäcke v. E. Pelletier 244.
Trauerbäume Neue, 204.
Transportabele Glaskäſten m. Eiſenrahmen f. Treibzwecke 157.
Treibblumen und Sträucher für den Winter 484.
Treiben einiger Ziersträucher und Stauden 314.
Treutlera insignis 164.
Trichodesmium erythraeum 97.
Triteleia uniflora, Kultur derſelben 275.
Tritonia aurea, Kultur derſelben 274.
Trollius europaeus 185.
Tropaeolum „Empress of India“ 443.
Tropaeolum, knollenartige, Kultur derſelben 405.
Tropiſche Orchideen, Düngung derſelben (Antw. z. Frage 9) 210.
Tussilago Farfara 56.

Ueber d. Abkratzen d. Rinde bei d. Obſtbäumen (Antw. z. Frage 23) 371.
Ulmus americana, Alleebaum für trockenen und ſchlechten Boden (Antw. z. Frage 17) 254.

Unsere Zimmerpflanzen 419.
Untersuchung von Apfelmost und Apfelwein 123.
Unterrichts Cursus für junge Gärtner in Bonn 293.
Untergetauchte Wasserpflanzen 425.
Ursache der Unhaltbarkeit der Calvillen 414.
Utricularia vulgaris 466.

Vallota purpurea 87.
Vanda Lowi 409.
Veilchen 60.
„ „Maria Louise" 411.
„ zum Treiben, Bezugsquelle für solche. (Antw. zur Frage 8) 210.
Venusfliegenfalle, Kultur derselben 396.
Verband deutscher selbstständiger Gärtner 35.
Vereins-Nachrichten.
Gartenb. Verein in Bonn.
Sitzgsb. v. 30. März 83 39.
„ „ 27. April „ 130.
„ „ 25. Mai „ 171.
„ „ 26. Oktob. „ 373.
„ „ 30. Nov. „ 454.
„ „ 21. Dec. „ 454.
„ „ 25. Jan. 84 494.
„ „ 20. Febr. „ 494.
Gartenb.-Verein Aachen-Burtscheid. Gründung desselben.
Sitzgsb. v. 15. Jan. 83 40.
„ „ 23. Febr. „ 130.
„ „ 30. März „ 130.
„ „ 27. April „ 170.
„ „ 1. Juni „ 171.
„ „ 15. Juni „ 212.
„ „ 26. Oktob. „ 452.
„ „ 28. Dec. „ 453
4. Wanderversammlung des deutschen Gärtner-Verbandes 84.
Vermehrung der Knollen Begonien 161.
Vergißmeinnicht 117.
Verhütung des Krebses bei den Apfelbäumen (Antw z. Frage 25) 372.
Veronica 62.
„ alpina 185.
„ saxatilis 186.
Vertilgung der Blutlaus 78.
Verwerthung der Lilien in Japan 329.
Verzeichniß der erfrorenen und widerstandsfähigen Coniferen 111.
Verzeichniß beachtenswerther Alpenpflanzen 380.
Verzinkte Eisenpfähle 201.
Victoria regia im bot. Garten in Bonn 167.
Vinca minor 118.
Vincenzo Carati † 209.
Viola hirta 60.
„ odorata 60.
„ tricolor 60.
Vogelmiere 63.
Vorgeschobener Posten der Obstkultur 384.

Wachspalme, Die 340.
Wagerechte Cordon, 15.
„ Erziehung derselben 154.
Waldanemone 65.
Walderbse 118.
Wanderversammlung des österr. Pomologen-Vereins in Brünn 165.
Warnung vor Verwendung der Steinkohlenasche 34.
Wasser- und Sumpfpflanzen 336, 425.
Wasserhelm-Arten 466.
Wegeschaufel 199.
Weigelia-Arten i. den Hausgarten 168.
Weinbericht aus Nordamerika 33.
Weinkultur Rußlands 78.
Weintrauben, Aufbewahrung derselben 444.
Wiesenkuhschelle 59.
Wiesenschaumkraut 117.
Winterblüher 430, 484.
Winterling 55.
Wirsing, „neuer Johannistag" 32.
Wulfenia carinthiaca 186.
Wundklee 61.
Wurzelvermehrung der Rosen 205.

Yucca-Arten 306.

Zacherlin, neues Insekten Vertilgungsmittel 111.
Zimmerpflanzen, Arrangement derselben 473.
Zimmerpflanzen, Begießen derselben 477.
Zimmerpflanzen, Düngung derselben 479.
Zimmerpflanzen, Erdarten für dieselben 476.
Zimmerpflanzen, Reinigung derselben 481.
Zoll auf Gemüse 249.
Zoosporen 264.
Zwerg-Skabiose als Winterblüher 125.
Zwiebel-Birne „Wundervoll" 32.
Zwiebel, „Tripoli, weiße, platte Mammuth" 32.
Zürich 472.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

Verlag von Emil Strauß in Bonn.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Ueber

Organbildung im Pflanzenreich.

Physiologische Untersuchungen über Wachsthumsursachen und Lebenseinheiten

von **Dr. Hermann Vöchting,**

o. ö. Professor an der Universität Basel.

II. Theil. Mit 4 Tafeln und 8 Holzschnitten. — Preis *M.* 8.—.

Inhalt: Der polare Gegensatz am Complex von Pflanzentheilen. — Wachsthum geneigter und gekrümmter Langzweige. — Zur Lehre vom Habitus der Sträucher und Bäume. — Ueber die Symmetrie im Wachsthum des Wurzel- und Zweigsystems. — Zur Geschichte und Theorie des Obstbaumschnittes.

Der landwirthschaftliche Gartenbau.

Mit 3 Plänen und 19 Abbildungen.

Von **R. Herrmann,**

Kgl. Garteninspektor und Docent an der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf.

Ueber die Vortrefflichkeit und namentlich praktische Verwendbarkeit dieses Buches äußert sich ein Kritiker in der „Deutschen Litteraturzeitung 1883 Nr. 58" wie folgt:

„In Gegenden mit dichter ländlicher Bevölkerung und mit zertheiltem Grundbesitz der Aecker kann in Deutschland die Cultur des Getreides nicht concurriren gegen die weit billigere Produktion desselben auf großen Landgütern durch Maschinenbetrieb, und gegen den Import aus Südrußland, Nordamerika und Ostindien. Während in Frankreich der kleine Landmann dies seit geraumer Zeit erkannt hat und durch Gemüsebau auf freiem Felde hohe Renten gewinnt, beharrt der kleinere Landwirth des westlichen Deutschlands vielfach noch bei seiner unrentablen Kornkultur, bei welcher er seine Landarbeit schlecht verwerthen und eigentlich nur im reichen Strohgewinn seinen Vortheil suchen kann. Das vorliegende Buch gibt in compendiöser Form eine gute, sachgemäße Anleitung zu einem rentablen Gemüsebau auf dem Felde im Großen, auch der feineren Gemüse im Küchengarten des Landwirthes. Der zweite Abschnitt, von S. 209 ab, behandelt den nicht minder wichtigen Obstbau (mit Ausschluß des Weinbaues) im Felde und im Obstgarten, und insbesondere verweisen wir noch auf die Anleitung zur „wirthschaftlichen Verwerthung" bei jeder Baumfrucht. Ausstattung gediegen, Papier kräftig, zum Handgebrauch des Buches willkommen. Thaer, Gießen."

Ladenpreis eleg. gebunden *M.* 3.60.

„Wo ein Raum — Pflanz einen Baum
Und pflege sein — Er bringt Dir's ein."

Der so einträglichen Obstbaumzucht in Stadt und Land Freunde zu gewinnen, die wichtigsten Regeln derselben in knapper und doch ausreichender Form dem Laien an die Hand zu geben, war die Absicht des Verfassers nachstehenden Büchleins:

Die Baumschule und der Obstbau.

Ein Leitfaden für Landwirthe, Lehrer und Gemeindeverwaltungen.

Von **H. Lindemuth,**

Universitätsgärtner in Berlin, vorm. Docent a. d. kgl. landw. Akademie Poppelsdorf.

100 Seiten in eleg. Leinwandband. **Preis** *M.* 1.60.

Herr Dr. Havenstein, der Generalsecretair des Landw. Vereins f. Rheinpr., sagt von dem Lindemuth'schen Werkchen (Zeitschrift d. Landw. Vereins f. Rheinpr. 1882, 12):

„Der Verfasser hielt im Jahre 1881 systematische Wandervorträge über Obstbau in den Lokalabtheilungen Euskirchen und Siegburg des landw. Vereins für Rheinpreußen, die derartig den Beifall der Zuhörer fanden, daß zahlreiche Wünsche um Veröffentlichung derselben in Gestalt eines kurzen Leitfadens laut wurden. Derselbe liegt uns heute zur Recension vor und wir können dem Verfasser nur das Zeugniß ausstellen, daß er in jeglicher Beziehung den erstrebten Zweck, einen leicht verständlichen, anregenden und für den Obstbau auf dem Lande ausreichenden Leitfaden zu schaffen, vollständig erreicht hat. Den besten Beweis für den Werth desselben liefert die Thatsache, daß die Königl. Regierung zu Köln bereits weit über 1000 Exemplare desselben in ihrem Bezirke verbreitet hat. Wir können nur wünschen, daß das Büchelchen auch in anderen Theilen der Provinz eine gleiche Würdigung finden möge."

☛ **Für Gärtner, Gartenfreunde, Obstzüchter von ganz besonderem Interesse.**

Soeben erschien:

Ueber

Organbildung im Pflanzenreich.

Physiologische Untersuchungen über Wachsthumsursachen und Lebenseinheiten

von

Dr. Hermann Vöchting,

o. ö. Professor an der Universität Basel.

II. Theil.

Mit 4 Tafeln und 8 Holzschnitten. — Preis *M.* 8.—.

Inhalt: Der polare Gegensatz am Complex von Pflanzentheilen. — Wachsthum geneigter und gekrümmter Langzweige. — Zur Lehre vom Habitus der Sträucher und Bäume. — Ueber die Symmetrie im Wachsthum des Wurzel- und Zweigsystems. — Zur Geschichte und Theorie des Obstbaumschnittes.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung, sowie auch direkt von der

Verlagsbuchhandlung Emil Strauß in Bonn.

Eigene Gruben, Specialität.

Grottensteine, Gartenornamente,

Grottenbauten,

sowie alle in dieses Fach schlagenden Arbeiten liefert und übernimmt.

Silberkies bestes Material

zum Belegen der Wege und für Wintergärten.

Otto Zimmermann,

Grubenbesitzer und Gartenarchitekt.

Greußen i/Thür.

Illustr. Catalog auf Wunsch.

Wasser-Heizungen

für **Gewächs-, Wohnhäuser, Kirchen** ꝛc.,
mit patentirtem **schmiedeeisernem zusammengeschweißtem Heizkessel**
liefere zu den billigsten Preisen unter Garantie.

Illustrirte Preisverzeichnisse

sowie Zeugnisse über ausgeführte Heizungs-Anlagen werden gratis und franco ertheilt.

H. L. Knappstein, Bochum i. W.

Grottensteine, Grottenbauten,

Tuffstein-Ornamente für Gärten ꝛc., sowie alle in dies Fach passenden Arbeiten liefert und übernimmt zu den billigsten Preisen

C. Schröter, Grottenbaumeister und Grubenbesitzer.
Clingen bei Greußen, Thüringen.

Illustr. Catalog franco zur Ansicht.

Im Verlage von **Emil Strauß in Bonn** erschien soeben:

Der landwirthschaftliche Gartenbau.

Mit 3 Plänen und 19 Abbildungen.

Von **R. Herrmann,**
Kgl. Garteninspektor und Docent
an der landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf.

Ueber die Vortrefflichkeit und namentlich praktische Verwendbarkeit dieses Buches äußert sich ein Kritiker in der „Deutschen Litteraturzeitung 1883 Nr. 58" wie folgt:

„In Gegenden mit dichter ländlicher Bevölkerung und mit zertheiltem Grundbesitz der Aecker kann in Deutschland die Cultur des Getreides nicht concurriren gegen die weit billigere Produktion desselben auf großen Landgütern durch Maschinenbetrieb, und gegen den Import aus Südrußland, Nordamerika und Ostindien. Während in Frankreich der kleine Landmann dies seit geraumer Zeit erkannt hat und durch Gemüsebau auf freiem Felde hohe Renten gewinnt, beharrt der kleinere Landwirth des westlichen Deutschlands vielfach noch bei seiner unrentablen Kornkultur, bei welcher er seine Landarbeit schlecht verwerthen und eigentlich nur im reichen Strohgewinn seinen Vortheil suchen kann. Das vorliegende Buch gibt in compendiöser Form eine gute, sachgemäße Anleitung zu einem rentablen Gemüsebau auf dem Felde im Großen, auch der feineren Gemüse im Küchengarten des Landwirthes. Der zweite Abschnitt, von S. 209 ab, behandelt den nicht minder wichtigen Obstbau (mit Ausschluß des Weinbaues) im Felde und im Obstgarten, und insbesondere verweisen wir noch auf die Anleitung zur „wirthschaftlichen Verwerthung" bei jeder Baumfrucht. Ausstattung gediegen, Papier kräftig, zum Handgebrauch des Buches willkommen. Thaer, Gießen.

Ladenpreis eleg. gebunden *M.* 3.60.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen. Gegen Franco-Einsendung des Betrages sendet Exemplare überallhin franco

Die Verlagsbuchhandlung von Emil Strauß in Bonn.

Im Verlage von **Emil Strauß in Bonn** erschien:

Die Baumschule und der Obstbau.

Ein Leitfaden für Landwirthe, Lehrer und Gemeindeverwaltungen.

Von **H. Lindemuth,**
vorm. Docent an der kgl. landwirthsch. Akademie Poppelsdorf
und techn. Dirigent der kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim.

Preis eleg. geb. *M.* 1.60.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, sowie auch direkt von der Verlagshandlung.

Hierzu eine Beilage von Paul Parey, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

3 5185 00262